This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

HD
9253
.4
C47
UC-NRLF
$B 93 722

Anleitung

für die

Wert- und Rentabilitätsberechnung

der Obstkulturen

auf neuer Grundlage.

Von

Prof. Dr. Christ,
Oberlehrer

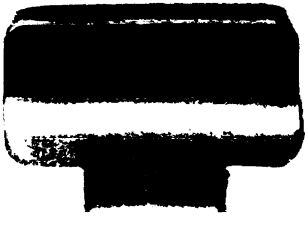
und

E. Junge,
Königl. Obergärtner und Obstbaulehrer

an der Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau
zu Geisenheim a. Rh.

Berlin.
Verlagsbuchhandlung Paul Parey.
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., Hedemannstraße 10.
1905.

BERKELEY
LIBRARY
UNIVERSITY OF
CALIFORNIA



Anleitung

für die

Wert- und Rentabilitätsberechnung

der Obstkulturen

auf neuer Grundlage.

Von

Prof. Dr. Christ,
Oberlehrer

und

E. Junge,
Königl. Obergärtner und Obstbaulehrer

an der Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau
zu Geisenheim a. Rh.

Berlin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., Hedemannstraße 10.

1905.

Alle Rechte, auch das der Übersetzung, vorbehalten.

GIFT

HD 9253
.H
C47

Vorwort.

Die zahlreichen Anfragen, welche in den letzten Jahren nach einer brauchbaren Taxationsmethode der Obstbäume einliefen, gaben deutlich zu erkennen, daß die bisherigen Bewertungsweisen sich keineswegs allgemeiner Anerkennung erfreuen. Vielmehr haben sich dieselben als unrichtig oder doch unvollkommen erwiesen, denn bei ihrer praktischen Anwendung gelangte man zu bedeutend voneinander abweichenden Resultaten.

Die Forstleute haben schon seit langer Zeit verstanden, die Taxation der Waldbäume auf gesicherte Grundlage zu stellen und allgemein gültige Methoden auszuarbeiten. Sie können uns in dieser Richtung als Vorbild dienen, denn wir sind im Vergleich zu ihnen noch weit zurück. Wenn schon die Forstleute in bezug auf ihre Bäume, bei welchen nur der Holzwert in Betracht kommt, das angestrebte Ziel erreicht haben, um wieviel notwendiger und wichtiger muß die Lösung der Taxationsfrage für die Obstbäume sein, bei welchen viel höhere Werte in Rechnung gelangen. Es liegt demnach offenbar das Bedürfnis nach einem Leitfaden für die Taxation der Obstbäume vor, nach welchem man sich in allen von der Praxis gebotenen Fällen richten kann. Dem Wunsche zahlreicher Fachleute entsprechend, soll dieser Leitfaden im nachfolgenden gegeben werden.

Wir stellen in demselben diejenige Taxationsmethode dar, deren technische Seite bereits im Prinzipe seit einer Reihe von Jahren mit gutem Erfolge durch unsere Lehranstalt vielfach zur Anwendung gelangte und deren rechnerische Seite von uns auf völlig neue Grundlage gestellt wurde.

Die Arbeitsteilung erfolgte in der Weise, daß Professor Christ die Darstellungen im Anhange sowie die Aufstellung der Faktorentafeln übernahm, während Obergärtner Junge die technische Seite der Frage behandelte. Die Kritik der bisherigen Taxationsverfahren ist gemeinsame Arbeit beider Verfasser.

Bei der Darstellung haben wir uns ausschließlich auf den Standpunkt des Obstzüchters gestellt und uns bemüht, den Bedürfnissen desselben durch die Anwendung der dargebotenen Lehren auf die Fragen des praktischen Lebens nach Möglichkeit gerecht zu werden.

Dem früheren Direktor der Lehranstalt, Herrn Landesökonomierat Goethe, verdanken wir, daß das Problem der Taxation der Obstbäume in Geisenheim von neuem zur Diskussion gestellt wurde. Auch der Deutsche Pomologenverein hat sich seit Jahren angelegen sein lassen, die Frage der Taxation der Obstbäume durch eingehende, in seinen Sitzungen gepflogene Beratungen der Lösung näher zu bringen.

An den Vorberatungen, welche an der hiesigen Anstalt stattfanden, nahmen folgende Herren teil: Anstaltsgärtner Baumann in Geisenheim, Kreissekretär Kirsch in Limburg, Obstbautechniker Schäfer in Mainz, Obstbaubeamter Schindler in Halle a. S., Obstbauinspektor Schulz in Bonn und Obstbautechniker Surma in Groß-Gerau.

Brieflich wurde uns von mehreren hervorragenden Obstzüchtern, u. a. von den Herren Hinsberg auf der Insel Langenau, Zorn in Hofheim und Stromberg in Kastel, bereitwilligst Auskunft über verschiedene wichtige Fragen erteilt.

Allen Herren sei an dieser Stelle besonderer Dank für ihre Mühewaltung ausgesprochen.

Geisenheim a. Rh., im Juli 1905.

Die Verfasser.

Inhalt

Seite

I. Einleitung 1

II. Allgemeine Grundsätze für die Taxation der Obstbäume . . . 3

Wovon ist der Wert der Bäume abhängig? 4

III. Kritik der bisherigen Taxationsmethoden 6

1. Methode, bei welcher nur geschätzt wird 7
2. Methoden, bei welchen im wesentlichen nur mechanisch gerechnet wird 8
3. Methoden, bei welchen sich die Taxation aus Schätzung und Berechnung zusammensetzt 13

IV. Unsere Taxationsmethode 19

1. Die Taxation der Hochstämme 19
   A. Die Bewertung junger, noch nicht tragbarer Hochstämme . . . 19
   B. Die Bewertung der im Ertrage stehenden Hochstämme 23
      a) Technischer Teil: Schätzung 23
         Berücksichtigung des Holzwertes der Obstbäume 32
      b) Rechnerischer Teil 33
         Praktische Winke für die Berechnung des Wertes einzelner Hochstämme mit Hilfe unserer Faktorentafeln 34
2. Die Taxation der Halbstämme, Niederstämme und Formbäume . . . 38
3. Die Taxation der Beerenobststräucher 44
4. Die Taxation der übrigen Obstarten und der Reben 46
5. Die Taxation der beschädigten, kranken, sowie frisch umgepfropften Bäume 49
6. Die Taxation der Baumschulbestände 52
7. Die Festsetzung des Kauf- oder Pachtpreises von Obstbaum-Grundstücken 54

V. Beispiele für die Wertberechnung von Obstkulturen aus den Obstanlagen der Königl. Lehranstalt zu Geisenheim 56

VI. Beispiel für die Anwendung verschiedener Taxationsmethoden bei demselben Obstbaume 69

VII. Anhang 74

1. Kapitel. Rechnerische Grundprinzipien unserer Taxationsmethode . . 75
2. Kapitel. Diskontierung und Prolongierung 75
3. Kapitel. Wahl der Zinsen-Berechnungsart 75
4. Kapitel. Entwickelung der bei der Taxation der Obstbäume in Anwendung kommenden Formeln der Zinseszins- und Rentenrechnung 77
5. Kapitel. Die Berechnung nicht tragfähiger Obstbäume erfolgt nach einem Kostenwert und Erwartungswert kombinierenden Verfahren 80
6. Kapitel. Die Berechnung tragfähiger Obstbäume erfolgt nach dem Erwartungswerte 83

VIII. Beilagen.

Drei Faktorentafeln, sowie Schema für die Berechnung.

Wert- und Rentabilitätsberechnung

der

Obſtkulturen.

I.

Einleitung.

Die Lehre von der Taxation und Rentabilität der Obstkulturen ist eine Vorbereitungs-Wissenschaft der Obstbaubetriebslehre. Als solche steht sie den übrigen Zweigen der Lehre vom Obstbau wohl an Alter, nicht aber an Bedeutung nach. Man hat die Taxation bisher als die schwierigste und undankbarste Aufgabe des gesamten Obstbaubetriebes bezeichnet.

Die erste Frage, welche sich uns bei Betrachtung dieses Problemes darbietet, ist:

In welchen Fällen handelt es sich um die Taxation von Obstbäumen?

1. Bei dem Kauf bezw. Verkauf von Flächen, welche mit Obstbäumen bepflanzt sind.

2. Bei der Verpachtung von Obstbaumgrundstücken. In beiden Fällen wird der Kauf- bezw. Pachtpreis von dem jeweiligen Werte der Bäume abhängig sein.

3. Bei Konsolidationen (Güter-Zusammenlegungen), wie solche in neuerer Zeit in vielen Gemarkungen vorgenommen werden. Bei diesen kommt es darauf an, den Wert der Bäume, die von einer Hand in die andere übergehen, gegeneinander abzuwägen.

4. Bei Bahnbauten, Wegeanlagen. Diese erfordern leider in unseren Tagen öfters die gänzliche Beseitigung vieler schöner Obstbäume. In solchen Fällen muß dem Besitzer dem Werte des Baumes entsprechend Schadenersatz geleistet werden. Es geschieht dies nach den gesetzlichen Bestimmungen für Expropriationen, d. i. für Zwangsenteignungen zum Zwecke des öffentlichen Wohles.

5. Bei der Schätzung von Schäden, die den Bäumen zugefügt wurden (Wildschaden, Hagelbeschädigung, Baumfrevel 2c.).

6. Und sollte es schließlich nicht im Interesse eines jeden Obstzüchters liegen, von Zeit zu Zeit festzustellen, welchen Wert seine Obstkulturen repräsentieren? Man muß in Zukunft auch im Obstbau mehr rechnen, um ein klares Bild über den Wert der Obstbäume, über die Rentabilität der Obstkultur im allgemeinen zu erhalten. Die Aufnahme des Vermögensbestandes (Inventuraufnahme) oder eine Güterteilung machen

die genaue Bewertung des Obstbaumbestandes zur unbedingten Notwendigkeit.

Deshalb sollte die Bewertung von Obstbäumen nicht nur einzelnen Sachverständigen, sondern allen Obstzüchtern am Herzen liegen.

Wir sind überzeugt, daß das fleißige Studium der nachfolgenden Ausführungen jedem Obstzüchter von Nutzen sein wird. Bei Neupflanzungen z. B. wird sicherlich mit größerer Überlegung vorgegangen werden und die Baumbesitzer werden auf eine sachgemäßere Pflege der Bäume erhöhtes Gewicht legen, wenn sie auf Grund der nachfolgenden Ausführungen erkennen, wie sehr der Wert der Obstbäume, die Rentabilität der Obstkultur von dem zielbewußten Vorgehen des einzelnen abhängt.

II.

Allgemeine Grundsätze für die Taxation der Obstbäume.

Die im nachfolgenden aufgestellten Prinzipien gelten für alle Fälle, in welchen es sich um eine Werteinschätzung von Obstbäumen handelt:

1. Mit der Taxation von Obstbäumen können sich nur solche Personen beschäftigen, die sich gründlich in den ganzen praktischen Obstbaubetrieb eingelebt haben. Sie müssen Kenntnisse der Wachstumsbedingungen der Obstbäume im allgemeinen, sowie der einzelnen Obstarten und Obstsorten im besonderen besitzen. Sie müssen verstehen, die günstige oder ungünstige Beeinflussung des Wachstums und des Ertrages der Obstarten und Obstsorten seitens der wechselnden klimatischen, Lage- und Bodenverhältnisse richtig zu beurteilen.

Es erscheint dies vielleicht vielen Lesern selbstverständlich; doch leider wird oft der Fehler gemacht, daß als Taxatoren Personen herangezogen werden, welchen die hierzu erforderlichen Kenntnisse fehlen, und die alsdann, ohne daß sie es wollen, zugunsten bezw. zum Schaden ihrer Partei zu hoch oder zu niedrig schätzen. Dahin sollte gewirkt werden, daß für diese wichtige und schwierige Arbeit nur erfahrene, zuverlässige und unparteiische Personen gewählt werden; denn auf welcher Seite der Taxator sich auch befindet, sein Urteil muß stets dasselbe bleiben.

Handelt es sich um das Einziehen von Erkundigungen, so dürfen nur zuverlässige Personen zu Rate gezogen werden, welche bei der Taxation selbst nicht beteiligt sind, die also unbeeinflußt ihr Urteil abgeben.

2. Nur derjenige wird bei der Taxation von Obstbäumen das Richtige treffen, der mit den örtlichen Verhältnissen möglichst vertraut ist. Die bei der Bewertung der Bäume in Betracht kommenden Fragen, welche im nachfolgenden näher erörtert werden sollen, können nur auf Grund genauer Kenntnis der lokalen Faktoren richtig beantwortet werden.

Wovon ist der Wert der Bäume abhängig?

Wer eine Bewertung von Obstkulturen im allgemeinen oder von einzelnen Obstbäumen vornehmen will, muß zunächst darüber klar werden, daß hierbei folgende Punkte in Betracht kommen und bei der Beurteilung besondere Berücksichtigung verdienen:

1. **Die Bedeutung des Obstbaues für die gesamte Gegend und für den Besitzer selbst.**

Lohnender Betrieb in der Nähe von Großstädten, Badeorten, in Industriegebieten.

In Gegenden, woselbst der Obstbau als Spezialkultur mit Erfolg betrieben wird, hat derselbe besonders hohen Wert (Werder, Kastel, Bühl, das Alte Land, Camp a. Rh.).

Für Obstzüchter von Beruf haben die Obstbäume, da jene von den Erträgen der Bäume leben müssen, höheren Wert als für Personen, welche den Obstbau als Liebhaberei betreiben. Die Berücksichtigung des Liebhaber- oder Affektionswertes der Obstbäume schließt das Gesetz (§ 253 des Bürgerl. Gesetzbuches) in der Regel aus.

2. **Die Höhe der Betriebskosten.**

Entfernung des Grundstückes von der Wohnung in ihrem Einflusse auf mehr oder weniger schnelle Ausführung aller Pflege- und Erntearbeiten.

Nähe des Absatzgebietes, Verkehrswege (Eisenbahn, Wasserweg) mit Rücksicht auf Vereinfachung und Verbilligung des Transportes.

3. **Einfluß des Klimas** auf das Gedeihen der Obstbäume im allgemeinen, sowie auf das Gedeihen bestimmter Obstarten und -Sorten im besonderen.

4. **Einfluß des Bodens** auf das Wachstum, auf Alter und Tragbarkeit der Bäume, sowie auf die Ausbildung und Reife der Früchte.

Folgende Gesichtspunkte bedürfen hierbei eingehender Prüfung: die Beschaffenheit des Ober- und Untergrundes, die Feuchtigkeitsverhältnisse, sowie die Zusammensetzung des Erdreiches.

Hohe Bodenpreise, hervorgerufen durch günstige Lage des Grundstückes für Bauzwecke usw., haben auf die Bewertung der Bäume keinen Einfluß, denn der Baum trägt seinen Wert in sich.

5. **Einfluß der Lage** auf das Gedeihen der Bäume (Beschädigung der Bäume durch Frost), auf den Verlauf der Blüte, sowie auf die Sicherheit des Ertrages (Obstdiebstahl, windige Lagen).

6. **Art der Anlage und Unterhaltung der Obstpflanzung.**

Abstand der Bäume von einander. Zu dichte Pflanzung setzt den Ertrag der Bäume bei zunehmendem Alter infolge Behinderung der normalen Kronenentwickelung im Vergleich zu Bäumen, die genügend weit gepflanzt sind, herab. Durch die frühere Erschöpfung des Bodens bei zu dichter Pflanzung wird auch das Lebensalter der Bäume wesentlich abgekürzt.

Art der Unterkultur. Je mehr die Unterkulturen den Boden in Anspruch nehmen oder sonst nachteilig auf die Entwickelung der Obstbäume einwirken, um so mehr wird der Wert der Bäume durch Verringerung der Erträge und Verkürzung des Lebensalters (bei jungen Bäumen schwaches Wachstum) herabgesetzt. (Ewiger Klee!)

Pflege der Bäume im allgemeinen. Aststumpfen, Astlöcher, Schlitzwunden, verwahrloste Kronen, das Vorhandensein von Krankheiten und Feinden usw. setzen den Wert des Baumes herab, da diese Mängel wiederum Lebensalter und Ertrag der Bäume vermindern.

Die Bewertung der Bäume hat nach dem augenblicklichen Zustande zu erfolgen. Wie die Anlage sich in Zukunft bei Änderung der Verhältnisse gestalten könnte, darf der Taxator nicht berücksichtigen.

Nach sorgfältiger Prüfung dieser Fragen kann **die Bewertung der einzelnen Bäume** selbst vorgenommen werden.

Hierbei ist zu berücksichtigen:

1. Das Alter des Baumes mit Rücksicht auf den Eintritt der Tragbarkeit, der einzelnen Perioden der Tragbarkeit, sowie auf das Lebensende.
2. Die Tragbarkeit des Baumes selbst, d. h. wie oft und wie viel er trägt.
3. Der Wert der Sorte. (Frühobst, Spätobst, Marktfrucht, Mostäpfel ꝛc.)
4. Der Erlös aus dem Obste. Der Taxator muß festzustellen suchen, welche Einnahmen, aber auch welche Ausgaben bisher zu verzeichnen waren, um zu dem tatsächlichen Reingewinn (Rente) zu gelangen.
5. Der Holzwert des Baumes.

III.

Kritik der bisherigen Taxationsmethoden.

Wir erachten für zweckmäßig, ehe wir zu der Erläuterung unserer Methode übergehen, die bisherigen Taxationsverfahren einer kurzen Betrachtung zu unterziehen. Dieser Rückblick gibt uns die Entwickelung und den allmählichen Ausbau des ganzen Taxationsverfahrens wieder. Wir müssen gleichzeitig Kritik üben, um die Entstehung und Berechtigung unserer Methode zu begründen. Die Kenntnis der bis heute in Anwendung gebrachten Taxationsverfahren ist für den Taxator Erfordernis, um vor Gericht und vor sonstigen interessierten Instanzen unsere Schätzungsweise anderen Methoden gegenüber in richtiger Weise vertreten und infolgedessen eine Klärung und Verständigung in denjenigen Fällen herbeiführen zu können, in welchen eine Taxation durch mehrere Personen ausgeführt wird, die verschiedener Ansicht sind.

Aus diesen Gründen folgt ein kurzer historisch-kritischer Überblick der bisher üblichen Verfahren.

Schon seit langer Zeit hat man sich bemüht, brauchbare Taxationsmethoden für Obstbäume aufzustellen. Das Buch: „Die Taxation der hochstämmigen Obstbäume" von Dr. Ed. Lukas aus dem Jahre 1872 gibt eine kurze, übersichtliche Zusammenstellung über die damals bereits vorhandenen Verfahren, die in ihrem Entstehen bis zum Jahre 1832 zurückgreifen.

In neuerer Zeit sind namentlich in Fachzeitschriften von namhaften Sachverständigen Anleitungen zur Abschätzung von Obstbäumen veröffentlicht worden. Diese Methoden sind unter sich sehr verschieden; ferner finden sie sich zerstreut und sind infolgedessen schwer auffindbar und nicht leicht zugänglich.

Sämtliche bisher in der Praxis zur Anwendung gebrachten Taxationsverfahren lassen sich in drei Gruppen ordnen:

1. Methode, bei welcher nur geschätzt wird;
2. Methoden, bei welchen im wesentlichen nur mechanisch gerechnet wird;
3. Methoden, bei welchen die Taxation sich aus Schätzung und Berechnung zusammensetzt.

Ehe wir auf die einzelnen Methoden näher eingehen, verdienen folgende Erörterungen besondere Beachtung:

Wenn von manchen Seiten betont wird, daß man die Ausführung der Taxation nicht an bestimmte Regeln binden, sondern dem Gutachten des Schätzers überlassen soll, daß überhaupt eine einheitliche Bestimmung, eine allgemein gültige Schätzungsregel, ja selbst ein Schema für einen begrenzten Bezirk unmöglich sei, daß man vielmehr „individualisieren" und nicht „schematisieren" soll, so trifft dies nur für den technischen Teil einer Taxation, d. h. für die Feststellung der zur Wertberechnung notwendigen tatsächlichen Unterlagen zu. Jede Taxation von Obstbäumen setzt sich jedoch nach unserem Dafürhalten aus zwei Teilen zusammen, nämlich der eigentlichen Schätzung einerseits und der die Resultate dieser Schätzung verarbeitenden Berechnung andererseits. Und diese letztere hat nur insoweit Bedeutung, als sie der Subjektivität des Gutachters entzogen und auf von ihm unabhängige objektive d. i. mathematische Grundsätze gestellt wird.

Beide Teile der Taxation sind gleich wichtig und müssen sich gegenseitig ergänzen. Eine sorgfältige Schätzung wird durch eine folgende fehlerhafte Berechnung ebenso wertlos wie eine exakte Berechnung, deren Grundlagen von einer oberflächlichen Schätzung geliefert worden sind. Die Kritik der folgenden Taxationsmethoden wird diese beiden Fälle deutlich erkennen lassen. Die hauptsächliche Ursache des heutigen unvollkommenen Standes der Taxationsfrage ist darin zu finden, daß man es nicht verstanden hat, beide Teile einer Taxation, nämlich Schätzung und Berechnung, logisch scharf auseinander zu halten.

---

1. Methode, bei welcher nur geschätzt wird.

Es gibt Personen, welche sich jahrelang so sehr in den Obstbau eingelebt haben, daß sie glauben, den Wert des Baumes nach allseitiger aufmerksamer Betrachtung desselben ohne jegliche Berechnung finden zu können. Sie stützen sich dabei ausschließlich auf ihre Erfahrung d. h. auf ihr persönliches Empfinden, also auf einen ganz subjektiven Faktor. Gegen ein derartiges willkürliches Verfahren, welchem jede objektive Grundlage fehlt, muß entschieden protestiert werden. Welches Beweismaterial kann, im Falle dies nötig wird, für die Richtigkeit dieser Schätzung beigebracht werden? Irrtümer unterlaufen zu oft, und die Gefahr der unbewußten Beeinflussung zugunsten einer Partei liegt zu nahe.

Das Einschätzen eines reellen Wertes ist eine rechnerische Aufgabe und, soweit kein Liebhaberwert in Betracht kommt, nicht Sache des subjektiven Empfindens. Schon bei der Schätzung eines einzigen Obstbaumes, wie vielmehr aber bei einer nicht selten eintretenden, mehrere Tage lang dauernden Taxation von Hunderten von Obstbäumen können bei einem derartigen Verfahren die größten Widersprüche, weitgehende Abweichungen

von der Wahrheit zutage treten. Diese subjektive Wertschätzung auf den ersten Blick könnte höchstens bei einem toten Gegenstande in Frage kommen, dessen Preis von einer einzelnen Eigenschaft abhängt. In dem Obstbaum haben wir jedoch ein lebendes Wesen, einen Organismus vor uns, dessen Wert von verschiedenen Gesichtspunkten bedingt wird.

2. Methoden, bei welchen im wesentlichen nur mechanisch gerechnet wird.

Sehr viele Anhänger hat die **Dochnahl-Lukassche Methode** gefunden, die rechnerisch in einfacher, mehr schematischer Weise auf rein empirischer Grundlage den Wert der Bäume bestimmt. Anfänger lassen sich wegen des künstlichen und dadurch bequemen Charakters der Methode gern auf dieses Verfahren ein, gerade wie Anfänger in der Botanik viel lieber nach dem künstlichen Fachwerk des Linnéschen Systemes bestimmen, als daß sie sich des natürlichen Systemes bedienen, welches höhere Anforderungen an die Kenntnisse des Betreffenden stellt, jedoch allein wissenschaftlichen Wert besitzt.

Daß die Dochnahl-Lukassche Methode in der Tat sich einer großen Sympathie erfreut, geht vor allem daraus hervor, daß in neuerer Zeit wieder besondere Verfahren entstanden sind, welche nur als dekorativer Aufputz des alten Verfahrens aufgefaßt und infolgedessen übergangen werden können.

Wir lassen an dieser Stelle das Wesentliche über die Dochnahl-Lukassche Methode folgen:[1])

Die Dochnahlsche Taxationsmethode bestimmt den Wert eines Baumes nach seinem in mittlerer Höhe gemessenen Stammumfange und teilt die Bäume nach Lage und Klima in drei Klassen ein. Für jedes Zentimeter des Stammumfanges bestimmt sie in Klasse I 1,05 M., in Klasse II 0,53 M. und in Klasse III 0,22 M.

Als Klasse I betrachtet Dochnahl eine Weingegend, in welcher das Obst den größten Wert hat und nur Tafelobst erzogen wird. In die Klasse II rechnet er Gegenden ohne Weinwuchs, in welchen jedoch der Nußbaum noch gut gedeiht, und in die III. Klasse Gegenden, in denen der Nußbaum nicht mehr gedeiht. Er gestattet einen Übergang von einer Klasse zur anderen und berücksichtigt das Alter, die Tragbarkeit, Sorte und Bodenbeschaffenheit.

Nach dem Dochnahlschen Systeme wird ein Apfelbaum mit 60 cm Stammumfang in der Klasse I 63 M. wert sein, in Klasse II 31,80 M. und in Klasse III 13,20 M. Dieser Baum wird etwa ein Alter von 25—35 Jahren haben; er muß in gutem Zustande sein; der Holzwert ist hier nicht berücksichtigt.

[1]) Bericht über die Verhandlungen der XVI. allgemeinen Versammlung Deutscher Pomologen und Obstzüchter in Stettin vom 2.—4. Oktober 1902, S. 110.

Fr. Lukas nimmt an Stelle der drei Klassen, welche Dochnahl aufstellt, neun solcher an und glaubt hierdurch einer richtigen Beurteilung näher zu kommen.

Klasse I. Gleich 1,00 M. per cm Stammumfang. Der Baum sehr schön wüchsig. Klima, Boden und sonstige Verhältnisse sehr günstig. Sorte I Qualität für Tafel oder Wirtschaft.

Klasse II. Gleich 0,90 M. per cm Stammumfang. Der Baum sehr schön wüchsig. Klima und Boden 2c. sehr gut; die Sorte jedoch weniger wertvoll für Tafel, doch sehr gut für Wirtschaft.

Klasse III. Gleich 0,80 M. per cm Stammumfang. Der Baum sehr schön, mittelstark wachsend. Klima gut, Boden nicht so tiefgründig, Baum exponiert stehend, und Sorte von weniger guter Qualität.

Klasse IV. Gleich 0,70 M. per cm Stammumfang. Baum schön, Krone etwas unregelmäßig gebaut. Boden und Klima gleich Klasse III.

Klasse V. Gleich 0,60 M. per cm Stammumfang. Baum schön, Sorte weniger wertvoll, sonst gleich Klasse III.

Anmerkung: Bis Klasse V einschließlich müssen alle Bäume in zunehmendem Wachstum oder in höchster Ertragsperiode stehen.

Klasse VI. Gleich 0,50 M. per cm Stammumfang. Baum wenig schön, Trieb mittelmäßig, Krone unregelmäßig gebaut, schlecht gehalten. Klima ziemlich rauh; Ertrag unsicher.

Klasse VII. Gleich 0,40 M. per cm Stammumfang. Der Baum ohne Trieb, alt oder schon von Jugend an schlecht gepflegt und daher verkrüppelt; krebskrank, eventuell auch zu tief gepflanzt, im übrigen gleich Klasse VI.

Klasse VIII. Gleich 0,30 M. per cm Stammumfang. Baum gleich dem vorigen, doch in exponierter oder zu tiefer Lage und dadurch Spätfrösten ausgesetzt.

Klasse IX. Gleich 0,20 M. per cm Stammumfang. Baum im Abgang begriffen, in der Spitze dürr, auf ferneren Ertrag wenig Aussicht; fast nur der Holzwert zu taxieren.

Anmerkung: Während bis zur Klasse VI die jeweilige Sorte einen großen Einfluß auf die Bewertung des Baumes hat, fällt dies in Klasse VI—IX im wesentlichen weg.

Nach diesen 9 Bonitätsklassen soll nach Fr. Lukas bei einiger Übung die Taxation eines Baumes sehr gut vorgenommen werden können. Doch sei noch erwähnt, daß in Ausnahmefällen, z. B. bei von Natur schwach wachsenden Bäumen edler Sorten, die Skala erhöht, und statt in Klasse I mit 1 M. per cm Stammumfang mit 1,50 M. begonnen werden kann.

Vorstehende Werte sind für unsere Kernobstbäume und für die Süßkirschbäume angenommen, während die Steinobstbäume als Weichsel, Zwetschen und Pflaumen nur halb oder in sehr günstigen Verhältnissen zu $^2/_3$ obiger Summen bewertet werden dürfen.

Einige Beispiele werden die Anwendung des genannten Schemas deutlich zeigen:

1. Es soll ein Apfelbaum mit 75 cm Stammumfang taxiert werden. Der Baum steht in freier, offener und doch geschützter Lage, in gutem Klima und tiefgründigem, gutem Boden, hat einen regelmäßigen Kronenbau, ist noch in zunehmendem Wachstum, ca. 40—45 Jahre alt, befindet sich in guter Pflege, die Sorte ist wertvoll, der Baum reich und gern tragend. Er ist demnach in Klasse I einzureihen. Der Zentimeter Stammumfang wäre daher mit 1 M. zu berechnen. $75 \times 1 = 75$ M.

2. Ein Baum mit demselben Stammumfang, in ungünstiger Lage, aber gutem Boden, weit vom Wohnbezirk entfernt stehend, alt und schlecht gepflegt, mit ziemlich vielen dürren Ästen oder mit unregelmäßig einseitiger Krone, ohne sichtbaren jährlichen Zuwachs, also schon über die höchste Ertragsperiode hinaus, aber bisweilen noch recht fruchtbar, geringe Wirtschaftsfrucht, wäre in Klasse VI—VII einzureihen und daher per Zentimeter Stammumfang mit 0,45 M. zu taxieren. $75 \times 0{,}45 = 33{,}75$ M.

3. Derselbe Baum in schlechtem Boden stehend, krebsig, nur selten fruchtbar, im Abgang befindlich, wäre in Klasse VIII einzureihen und daher per Zentimeter Stammumfang mit 0,30 M. zu berechnen. $75 \times 0{,}30 = 22{,}50$ M.

Ein Urteil über die Brauchbarkeit einer Taxationsmethode kann nur dann gefällt werden, wenn man dieselbe öfters praktisch angewendet hat. Und so haben auch wir uns bemüht, neben den übrigen besonders auch diese Methode auf ihren Wert hin durch sorgfältige Vergleiche zu prüfen. Das Ergebnis unserer praktischen Versuche ist kurz in folgenden Worten zusammengefaßt:

1. Die Methode berücksichtigt nur die Hochstämme und läßt den Taxator bei der Bewertung von Niederstämmen, Zwergbäumen, Beerenobst ꝛc. vollständig im Stich. Die Methode ist daher als unvollkommen zu bezeichnen.

2. Die Gliederung in die neun Klassen schmiegt sich nicht allen Verhältnissen an; z. B. zählen in Klasse I—V in höchstem Ertrage stehende, in Klasse VI—IX im Zurückgehen begriffene Bäume. Gleichzeitig Klasse I bis V Klima gut, VI—IX Klima rauh. Gibt es keine im Zurückgehen begriffene Bäume unter günstigen klimatischen Verhältnissen?!

Jeder Taxator, der nach diesem Systeme arbeiten will, wird sehr bald erkennen, daß er die Klasseneinteilung, den jeweiligen Verhältnissen angepaßt, selbständig und unabhängig von dem gegebenen Klassensysteme an Ort und Stelle treffen muß. Das Klassensystem kann somit nur zur allgemeinen Orientierung, nicht aber, wie beabsichtigt, zur direkten Richtschnur dienen.

3. Es fehlt jegliche Begründung der Festsetzung des Preises pro Zentimeter Stammumfang in den einzelnen Klassen. Was kann als Beweismaterial hierfür dienen? Die Zahlen für den einzelnen Zentimeter Stammumfang können nur in der Weise gefunden sein, daß erst der Wert des Baumes durch anderweitige Schätzung oder Berechnung — wahrscheinlich gestützt auf subjektives Empfinden (vergl. S. 7) — festgestellt und der gefundene Wert durch Rückwärtsrechnung auf die einzelnen Zentimeter Stammumfang verteilt wurde.

4. Diese Taxationsmethode läßt dem Taxator freie Hand, die Skala nach Belieben zu erhöhen, so daß in Klasse I auch mit 1,50 M. be-

gonnen werden kann. Hiermit fällt die ganze Tabelle, zumal auch mit Rücksicht auf Punkt 2, in sich zusammen, denn aus allem geht hervor: „Jeder Taxator muß die Einreihung der Bäume in die einzelnen Klassen und die Festsetzung der Wertskala nach persönlichem Empfinden vornehmen"; und da von der Notwendigkeit eines rechnerischen Nachweises der gewählten Sätze nirgends die Rede ist, so ist zwischen dieser Methode und der unter Nr. 1 erläuterten, wo nur geschätzt wird, kein wesentlicher Unterschied.

5. Die Angabe, daß die für die neun Klassen eingesetzten Werte nur für Kernobst und Süßkirschen gelten, daß jedoch die übrigen Steinobstbäume nur zu $^1/_2$ bis höchstens $^2/_3$ bewertet werden dürfen, ist unhaltbar. Es sei nur auf Mirabellen, Aprikosen, Reineclauden hingewiesen, bei welchen wir nach dieser Annahme viel zu niedrige Werte erhalten.

6. Bei der Bewertung der Bäume nach Zentimeter-Stammumfang kommen vielfach die jüngeren Bäume und schwächer wachsenden, zumal edlen Sorten zu niedrig, dagegen die älteren, mehr im Zurückgehen begriffenen Bäume im Vergleich zu den ersteren zu hoch zu stehen. Bei wertvollen Bäumen mit geringem Dickenwachstum wird zuweilen auf diese Weise für den ganzen Baum nicht einmal der Betrag der einjährigen Ernte eines fruchtreichen Jahres erreicht.

Fassen wir alle diese Punkte zusammen, so sehen wir, daß die Methode der Taxation von Obstbäumen unter Zugrundelegung des Zentimeter-Stammumfanges — so brauchbar sie auf den ersten Blick erscheint — den Anforderungen der Praxis nicht genügend Rechnung trägt. Wir können und dürfen unsere Obstbäume nicht als eine sich gleichbleibende, mehr tote Ware betrachten, sondern müssen berücksichtigen, daß der Preis derselben wie bei jedem anderen lebenden Wesen durch ihre Entwickelung und vor allem durch ihren inneren Wert derart beeinflußt wird, daß es nicht möglich ist, diesen Wert in Verbindung zu bringen mit dem Zentimeter-Stammumfang — einem ganz äußerlichen mechanischen Gesichtspunkt — und diesen als Grundlage für die Taxation zu benutzen.

Der Obstbaum ist wie jede Pflanze ein lebendes Individuum, ein je nach den Umständen sich ganz verschieden entwickelnder Organismus, dessen Bewertung nicht einseitig schematisch nach dem Zentimetermaß des Stammumfanges vorgenommen werden darf. In derselben Weise könnte man den Wert eines Hauses dadurch finden, daß man die zu seinem Aufbau verwandten Steine zählt und die Anzahl derselben mit dem Werte eines Steines multipliziert. Den Wert einer Maschine würde man gemäß diesem Verfahren feststellen, indem man die Pfund Eisen, welche dieselbe wiegt, mit dem Preise eines Pfundes Eisen vervielfacht.

Auch im Forstfache behaupten einige Taxatoren, daß der Einheitswert der Holz-Nutzstücke, welche der Wald liefert, im allgemeinen dem

Durchmesser des Stammes proportional zunimmt, daß also das Wertzunahmeprozent von Bäumen und Holzbeständen der Vergrößerung des Durchmessers parallel läuft. Diese forstliche Rechnungsvorschrift bedarf jedoch noch einer Bestätigung ihrer zunächst nur hypothetischen Grundlage.

Der hypothetische Charakter dieser Rechnungsvorschrift wird bei Obstbäumen um so mehr hervortreten, als es sich hier nicht wie bei den Waldbäumen ausschließlich um den Holzwert, sondern in erster Linie um die Obsterträge handelt, welch' letztere keineswegs in demselben einfachen Abhängigkeitsverhältnis von der Stammstärke stehen, als ersterer.

Eine andere Taxationsmethode, die heutzutage des öfteren zur Anwendung kommt, hat als Grundlage das **Punktiersystem**, nach welchem bei Schau- und Ausstellungen aller Art in unseren Tagen mit gutem Erfolge gearbeitet wird.

Dr. Ed. Lukas hat diese Art der Bewertung zuerst in Vorschlag gebracht. Aus dem Stettiner Bericht[1]) entnehmen wir hierüber folgendes:

Dr. Ed. Lukas stellt zur Taxation der Bäume folgende 10 Bonitierungsfaktoren auf:

1. Klima. 2. Lage. 3. Boden. 4. Standort. 5. Allgemeiner Zustand des Baumes. 6. Alter. 7. Sortenwahl. 8. Fruchtbarkeit. 9. Marktwert. 10. Durchschnittlicher Obstertrag.

Für jeden dieser Bonitierungsfaktoren nimmt er die Grade an:

a sehr gut . . . . . = 5,
b gut bis sehr gut . . . = 4,
c gut. . . . . = 3,
d ziemlich gut . . . . . = 2,
e mittelmäßig . . . . . = 1.

In Summa 50 Punkte. Er setzt den Geldwert zu 2 M. pro Punkt fest.

Zur näheren Erläuterung sei folgendes Bild gegeben: Ein Apfelbaum steht

in sehr gutem Klima	a =	5	Punkte,
die Lage sehr gut	a =	5	"
in gutem bis sehr gutem Boden	b =	4	"
an mäßig geschütztem Standort	b =	4	"
Zustand des Baumes im allgemeinen sehr gut .	a =	5	"
Alter 30—35 Jahre, beste Ertragsjahre noch nicht erreicht.	c =	3	"
die Sorte sehr gut.	a =	5	"
Tragbarkeit gut bis sehr gut	b =	4	"
Marktwert der Frucht sehr gut	a =	5	"
durchschnittlicher Obstertrag gut	c =	3	"
Summe:	=	43	Punkte.

[1]) l. c. S. 112.

à Punkt 2 M., somit $2 \times 43 = 86$ M., ohne den Wert des Holzes zu berücksichtigen.

Der Punktwert von 2 M. ist für Kernobst und Süßkirschen aufgestellt, und soll von ihm für Zwetschen, Pflaumen und Weichselkirschen die Hälfte angenommen werden.

Im Vergleich mit der Methode der Bewertung der Bäume nach dem Stammumfange hat dieses Verfahren das Gute voraus, daß der Taxator nicht gezwungen ist, die Bonitätsklasse als Ganzes, sondern getrennt gemäß einzelner Bonitätsfaktoren einzuschätzen. Die Begutachtung ist demnach infolge der Arbeitsteilung erleichtert und hat somit eine größere Genauigkeit im Gefolge.

Leider wird aber die Brauchbarkeit dieser Methode auf den Stand der vorhergehenden dadurch herabgedrückt, daß nach Festlegung der Punktzahl für jeden Punkt bei Kernobst und Süßkirschen 2 M., bei dem übrigen Steinobst 1 M. eingesetzt werden müssen. Durch diese starre Bestimmung, die auch durch kein weiteres Zugeständnis von seiten des Autors gemildert oder schmiegsamer gemacht wird, wird die Methode zu einem Schema, einem künstlichen Fachwerk, welches der Natur des Obstbaumes als Organismus nicht entspricht.

Das Punktiersystem von Ed. Lukas ergibt zu niedrige Werte der Obstbäume. Da insgesamt 50 Punkte angenommen und der Geldwert des Punktes zu 2 M. gesetzt wird, so beträgt der höchstmögliche Obstbaumwert, welcher nach diesem Verfahren überhaupt ausgerechnet werden kann, 100 M.

Zu einem völligen Widerspruche gelangt man nach diesem Systeme, wenn folgende Verhältnisse vorliegen:

Sämtliche Bonitierungsfaktoren seien dem Grade nach sehr gut = 5; nur der siebente und neunte Faktor, nämlich die Sorte und der Marktwert des Obstes seien = 0, so ergibt sich durch Addition der übrigen Punkte ein hoher, in maximo 80 M. betragender Wert des Baumes, während derselbe unter diesen Umständen keinen oder doch nur Holzwert besitzt.

Methode Föhlisch. Derselbe teilt die Obstbäume in gewisse Klassen, sucht die Größe sowie Häufigkeit des Eintrittes des noch zu erwartenden Durchschnittsertrages festzustellen und gibt zum Schluß für die Werte der verschiedenen Obstarten je nach ihrem Alter Durchschnittszahlen an.

Von diesen Durchschnittszahlen gilt dasselbe, was von der Bewertung nach Zentimeter-Stammumfang gesagt wurde. Es sind willkürliche subjektive Annahmen ohne jede objektive Begründung.

---

3. Methoden, bei welchen sich die Taxation aus Schätzung und Berechnung zusammensetzt.

In neuerer Zeit sind eine Anzahl Taxationsmethoden entstanden, die zu erkennen geben, daß neben der eigentlichen Schätzung die rechnerische

Seite der Taxation auf Grund der besonderen Berücksichtigung des inneren Wertes der Bäume mehr Beachtung findet. Verschiedene Taxatoren sehen erfreulicherweise von der willkürlichen Bewertung nach Zentimeter-Stammdurchmesser ab und suchen objektive Unterlagen für eine sachgemäße Taxation.

Diese Methoden zeigen, daß man sich bemüht, die Art der Wertberechnung, wie man solche in nahe verwandten Berufszweigen (Landwirtschaft) als die richtige erkannt hat, auch auf den Obstbaubetrieb zu übertragen. Bei einer gründlichen Prüfung der auf diese Weise entstandenen Verfahren stößt man jedoch auf Fehler, die die Unbrauchbarkeit und Unrichtigkeit derselben klar zu erkennen geben.

Es würde zu weit führen, auf alle Arten dieser Berechnungen einzugehen; deshalb sollen auch nur die gebräuchlichsten derselben einer kurzen Betrachtung unterzogen werden.

A. Berechnung ohne Berücksichtigung der Zinsen und Zinseszinsen.

Man sieht mit uns ein, daß der Wert der von dem Baume noch zu erhoffenden Durchschnittsernten, vermindert um die Produktionskosten, zu welch' letzteren man die Ausgaben für Pflanzung und Pflege, Düngung, Erntelohn und die Bodenrente zählt, das allein Maßgebende ist. Leider suchen viele den Wert des Baumes durch einfache Multiplikation des Reinertrages mit der Zahl der Jahre, innerhalb welcher derselbe noch vom Baume geliefert wird.

Angenommen, einem 40jährigen Apfelbaume wären nach Schätzung noch 20 Lebensjahre und von diesen 8 Ertragsjahre mit je 2 Ztr. à 10 M. Reinertrag angerechnet, so wäre sein Wert nach dieser volkstümlichen, in den Kreisen der Praktiker sehr beliebten Methode: 8×2 Ztr. $\times$ 10 M. = 160 M.

Dieses Verfahren ist unrichtig, da es keine Zinsen berücksichtigt. Man darf Einnahmen bezw. Ausgaben mit verschiedenen Eingangs- bezw. Ausgangszeiten nicht einfach summieren, sondern muß sie zuvor mittels der Zinsrechnung auf einen gemeinschaftlichen Zeitpunkt reduzieren (Diskontierung und Prolongierung).

B. Methode der Kapitalisierung.

Bei diesem Verfahren nimmt man an, die Rente ginge jährlich bis in alle Ewigkeit ein, während doch das Lebensalter eines Obstbaumes ein engbegrenztes ist. Eine derartige Kapitalisierung des jährlichen Reinertrages zu dem landesüblichen Zinsfuß, welches Verfahren auch von mehreren Seiten unter dem lebhaften Beifall der Stettiner

Versammlung[1]) als die Grundlage jeder Taxation bezeichnet wurde, ist völlig verfehlt, wenn man auch das Recht des Besitzers auf die höchste Entschädigung für die ihm gegen seinen Willen genommenen wertvollen Rentenbringer anerkennt. Diese Methode ergibt viel zu hohe Werte. Wenn manche Taxatoren den 25fachen bezw. 20fachen Überschuß der Erträge über die Kosten als den Wert des Baumes betrachten, so ist dies ebenfalls nichts als die Kapitalisierung einer jährlichen immerwährenden Rente zu 4 % bezw. 5 %.

Der Kapitalisierungswert eines Obstbaumes wird gefunden, wenn man zu den Interessen r, welche er bei einem Zinsfuß von p % jährlich einbringt, den Kapitalwert k sucht. Dies geschieht auf folgende Weise: p M. jährlich werden als Zinsen gebracht von einem Kapital 100 M., folglich wird 1 M. jährlich als Zins gebracht von einem Kapital $\frac{100}{p}$ M. Hieraus folgt, daß r M. jährliche Zinsen gebracht werden von einem Kapital $r \cdot \frac{100}{p}$ M. Diesem Ausdrucke läßt sich aber die Form geben $\frac{r}{\frac{p}{100}} = \frac{r}{0{,}0p}$. Dieses letztere stellt also den Kapitalwert des Obstbaumes nach dieser Methode dar. Bei 4 % ergibt sich daher $\frac{r}{0{,}04} = 25\,r$; bei 5 % ergibt sich $\frac{r}{0{,}05} = 20\,r$.[2])

Nach diesem Verfahren ist demnach der Kapitalisierungswert eines Obstbaumes nichts anderes als der Erwartungswert eines Gutes, welches bis in die Unendlichkeit jährlich am Jahresschlusse ein gleiches Einkommen gewährt, oder auch es ist der gegenwärtige Wert einer von jetzt an alljährlich am Jahresschlusse eingehenden immerwährenden Rente. Ob dies den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, kann getrost der Überlegung des Lesers überlassen bleiben. Zugleich sei bemerkt, daß die Höhe des Zinsfußes in diesem Falle einen viel größeren Einfluß auf den Wert des Baumes besitzt als bei der Anwendung der Faktoren in unseren Tabellen.

Die nicht seltenen Fälle von Obstbaum-Verkäufen, bei welchen die Obstbäume weit über ihren wahren Wert veräußert wurden, infolgedessen dann eine hohe Rentabilität des Obstbaues in öffentlichen Vorträgen und in den Vorworten der Obstbau-Bücher gegenüber dem Publikum proklamiert wurde, erklären sich dadurch, daß keine exakte Wertsberechnung vorlag, d. h. daß sowohl der Verkäufer wie auch der Käufer die Größe des Kapitales nicht kannten, dessen Interessen das nämliche Einkommen gewähren, welches der Baum durch seine Erträge liefert.

Die nachfolgenden Beispiele sind der Praxis entnommen und beweisen die Unhaltbarkeit des Kapitalisierungsverfahrens:

a) Eine Grumbkower Birne an der Bahn, die von Küstrin nach Frankfurt a. O. führt, ist mit 3000 M. bezahlt worden. Die Bahnverwaltung ging zunächst dem Baume aus dem Wege und machte, um an ihm vorbeizukommen, eine leichte Kurve. Der Bahndamm kam jedoch ins Rutschen, so daß die Bahnverwaltung sich gezwungen

[1]) l. c. S. 122. Auch nach Gaerdt ergibt der verbleibende Reingewinn, zu 4 % kapitalisiert, die Entschädigungssumme; vergl. Gaerdt, Garten-Taxator. Berlin, Verlag von Paul Parey 1885, S. 200.

[2]) Beispiel für diese Berechnungsart s. S. 70.

sah, doch in den saueren Apfel oder vielmehr in die saure Birne zu beißen. Auf Grund der Wirtschaftsbücher des Besitzers, der genaue Rechnung über den Baum geführt hatte, wurde der jährliche Durchschnittsertrag ermittelt. Dieser ergab infolge Kapitalisierung eine Entschädigung von 3000 M. für diesen wunderbaren Grumbkower Birnbaum, was einer jährlichen zu 4 % kapitalisierten immerwährenden Rente von 120 M. entspricht.

b) Bei der Bahnhofserweiterung zu Niederlahnstein a. Rh. im Jahre 1885 mußte die Eisenbahnverwaltung für einen einzigen Kirschbaum 2400 M. Entschädigung bezahlen, da der Besitzer nachweisen konnte, daß ihm der Baum sogar ein Kapital von 3600 M. verzinst habe, was einer jährlichen zu 4 % kapitalisierten ewigen Rente von 96 M. bezw. 144 M. entspricht.

c) Die Nebenbahn Sprendlingen—Wöllstein durchschneidet ein Grundstück, auf welchem sich 5 große ausgewachsene und 5 junge heranwachsende Obstbäume befanden. Im Entschädigungsverfahren setzte der Provinzialausschuß für die Provinz Rheinhessen die Entschädigungssumme für die 10 Bäume auf 2400 M. fest. Hiermit war aber der Besitzer nicht zufrieden, und es wurden ihm nach langen Verhandlungen 3700 M. Entschädigung ausbezahlt, weil er durch Zeugen und durch sein Wirtschaftsbuch nachweisen konnte, daß er aus jenen Bäumen eine Ernte erzielt habe, die im Durchschnitt den Zinsen des obigen Kapitales an Werte gleichstand.

d) Bei der vor Jahren erfolgten Anlage der Eisenbahn Bozen—Meran stand in der Bahnlinie ein kräftig entwickelter, etwa 25jähriger Apfelbaum, der angekauft werden sollte. Der Besitzer verlangte für denselben 4000 Gulden = 6800 M. und bewies, daß die Erträge dieses Baumes den Zinsen des genannten Kapitales gleichkämen. Das geforderte Kapital entspricht einer jährlichen zu 4 % kapitalisierten ewigen Rente von 160 Gulden = 272 M. Die Bahnlinie wurde verlegt, um diesem teueren Baume aus dem Wege zu gehen.

Es ist unbegreiflich, wie die Besitzer dieser Obstbäume vor Gericht mit ihren Forderungen durchkamen, da es doch hätte einleuchten sollen, daß ein Obstbaum nicht unsterblich ist.

Auf dieselbe Weise könnte ein Landwirt den Wert eines Huhnes dadurch finden, daß er den jährlichen Erlös aus den Eiern als ewige Rente kapitalisiert. Trugschlüsse über hohe Rentabilität sind die Folgen eines derartigen Rechnungsverfahrens, namentlich wenn statt der Reingar die Roherträge zu Grunde gelegt werden.

C. Methode Bißmann-Gotha.[1])

Derselbe verzinst die Produktionskosten, darunter auch das Bodenkapital, mit einfachen Zinsen. Nach unserer Anschauung sind jedoch Zinseszinsen bei der Obstbaumtaxation anzuwenden, da alle eingegangenen Zinsen die Natur von Kapitalien annehmen, und dadurch fähig werden, selbst wieder Zinsen zu liefern. (Unsere Begründung hierfür siehe Anhang S. 75—77.) Bißmann verzinst die Ausgaben nur bis zu der Zeit, in welcher diese Zinsen durch den Ertrag der Bäume ersetzt werden, also bis in die ersten Jahre der Tragbarkeit. Nach

[1]) Bericht über die Verhandlungen der XIII. allgemeinen Versammlung Deutscher Pomologen und Obstzüchter in Breslau vom 28.—30. September 1893, S. 345—358. Vergl. auch: Alb. Oesten, technische Instruktion für die Auseinandersetzungs-Kommissarien der Provinz Sachsen, 3. Auflage; Stendal, Verlag von Franzen u. Große 1869, S. 263—280.

unserer Anschauung müssen jedoch zu verschiedenen Zeiten erfolgende Einnahmen und Ausgaben, ehe sie überhaupt gegeneinander abwägbar sind, auf den nämlichen Zeitpunkt diskontiert bezw. prolongiert werden. Um den Wert des Baumes zu finden, kapitalisiert Bißmann schließlich den jährlichen Reinertrag als immerwährende Rente zu 4 %, welches Verfahren nicht richtig ist (vergl. Methode der Kapitalisierung auf S. 14—16).

D. Methode Garcke.[1])

Nach dieser Methode sollen die Bäume bis zum 25. Lebensjahre, welches Alter von Garcke ganz allgemein als dasjenige angenommen wird, von dem an dieselben sich nicht nur selbst erhalten, sondern einen Überschuß geben, nach dem Kostenwerte berechnet werden, was sich unserer Auffassung inbezug auf die nicht tragbaren Bäume nähert (vergl. Anhang S. 80). Zu dem Kostenwerte rechnet Garcke auch die einfachen Zinsen, nicht Zinseszinsen, des Anlagekapitales, sowie die Bodenrente. Von den Kosten zieht er die etwaigen Vorerträge an Obsternten ab, berechnet diesen Abzug jedoch ohne Prolongation, vielmehr durch einfache Multiplikation des Ertrages mit der Anzahl der Ertragsjahre, so daß Zinsen bei diesem Abzuge nicht in Betracht gezogen werden. Garcke findet auf diese Art im allgemeinen zu niedrige Kostenwerte.

Je nach der Größe des allmählich steigenden Kostenwertes bringt er die Bäume in vier Altersklassen: unmittelbar nach der Pflanzung, von da bis zum 10., vom 10.—15., vom 15.—25. Lebensjahre. Von dem 25. Lebensjahre des Baumes an stellt nach Garcke der 25fache Betrag des Überschusses der Erträge über die Kosten den Wert des Baumes dar, nachdem etwa 20 % für dem Baume in Zukunft drohende Schädigungen subtrahiert worden sind.

Dies ist die Kapitalisierung einer jährlichen immerwährenden Rente zu 4 %, welches Verfahren zu verwerfen ist (vergl. Kapitalisierungsverfahren auf S. 14—16). Man erhält zu große Werte. Garcke selbst fällt es auf, wie hoch sich hierbei die zu zahlende Entschädigung stellt.

Während demnach Garcke die Obstbäume bis zum 25. Lebensjahre nach dem Kostenwerte zu niedrig taxiert, bewertet er sie nach diesem Alter nach dem Kapitalisierungswerte zu hoch.

E. Methode von Stedman-Koblenz.[2])

v. Stedman schätzt zunächst den Durchschnittsreinertrag des Obstbaumes. Als Anhalt, die Anzahl der noch zu erwartenden Lebensjahre des

[1]) Nach den Angaben aus: Garcke, der Obstbaum als Straßenbaum. Frankfurt a. O., Trowitzsch u. Sohn 1901, S. 61—69.

[2]) Vergl. die in Bonn erscheinende Landwirtschaftliche Zeitschrift für die Rheinprovinz, 3. Jahrgang 1902, Nr. 19 und 20.

Baumes zu taxieren, dient ihm die bereits von Ed. Lukas aufgestellte Regel, nach welcher die durchschnittliche Lebensdauer eines Baumes zu $^3/_5$ der für die betreffende Gegend ermittelten Höchstlebensdauer anzunehmen ist. Auf diese Weise gelangt v. Stedman zur Einschätzung der Anzahl Jahre, während welcher der Baum noch in der Lage ist, die jährliche Durchschnittsrente zu liefern. v. Stedman diskontiert dann diese eine Reihe von Jahren noch zu erhoffende Durchschnittsrente „der Einfachheit halber" ohne Zinseszins, also mit einfachen Zinsen, auf die Gegenwart. Dieses Resultat stellt ihm den Wert des tragbaren Baumes dar.

Die Entschädigung für den Verlust noch nicht tragbarer Bäume, über welche sich v. Stedman nicht so deutlich ausspricht, soll sich aus den Produktionskosten derselben, welche nach dem Alter zu verzinsen sind, berechnen. Der durch den Verlust des Baumes entgangene Gewinn soll gemäß dem Entwickelungsgrade desselben eingeschätzt werden.

Der Obstbaubetrieb ist, wie wir in unseren Rentenformeln zum Ausdruck bringen werden, ein im Ertrage aussetzender Betrieb. Unsere Methode paßt sich in dieser Beziehung den tatsächlichen Verhältnissen genau an. Nicht so v. Stedman, welcher eine jährliche Rente auf Grund von Durchschnitts-Berechnungen statuiert, denn eine jährliche gleiche Rente läßt sich beim Obstbaum nicht tatsächlich erzielen, sondern nur rechnungsmäßig beziffern, indem man denjenigen jährlichen Reinertrag aufsucht, welcher den ungleich großen und zu verschiedenen Zeiten erfolgenden Einnahmen und Ausgaben im Gesamtwerte (Vorwert, Kapitalwert) gleichkommt.

Im übrigen kommt v. Stedman unserer Taxationsmethode am nächsten. Sein großes Verdienst besteht darin, daß er der erste ist, welcher bei der Taxation der Obstbäume die Diskontierung einführt. Bei der Wertbestimmung der tragbaren Bäume unterscheidet er sich im wesentlichen von uns nur dadurch, daß er einfache Zinsen anwendet, wir dagegen aus den im Anhange S. 75—77 angeführten Gründen mit Zinseszinsen rechnen. Auch läßt die Diskontierung mit einfachen Zinsen, welche v. Stedman in Vorschlag bringt, keineswegs eine derartig übersichtliche mathematische Formel zu, daß eine einfache Faktorentafel zum praktischen Gebrauche hergeleitet werden könnte, wie dies bei der Annahme von Zinseszinsen von uns geschehen ist. Die Berechnung nach der v. Stedmanschen Methode ist vielmehr derart kompliziert und zeitraubend, daß es keinem Taxator zugemutet werden kann, dieselbe in der Praxis anzuwenden. (Siehe das Beispiel S. 71.) Aus der v. Stedmanschen Taxation noch nicht tragbarer Bäume leuchtet deutlich unser Kostenwert hervor (vergl. Anhang S. 80).

IV.

Unsere Taxationsmethode.

1. Die Taxation der Hochstämme.

Wir unterscheiden zwei Gruppen von Hochstämmen:

Gruppe 1. Noch nicht tragbare.
Gruppe 2. Im Ertrage stehende.

A. Die Bewertung junger, noch nicht tragbarer Hochstämme.

In der Praxis wird meist der Fehler gemacht, daß gerade die jungen Bäume zu niedrig taxiert werden, indem man sich zu leicht über die Taxation derselben hinwegsetzt. Es geht dies bereits daraus hervor, daß die bisherigen Taxationsmethoden die Bewertung junger, noch nicht tragfähiger Bäume gar nicht oder recht oberflächlich behandeln und die Art ihrer Bewertung mehr oder weniger dem Gutdünken des Taxators überlassen.

Diese Nichtachtung erfolgt mit Unrecht. Mit noch nicht tragbaren Obstbäumen hat man bisher nichts als Sorgen und Arbeit gehabt. Zuerst hatte man das Risiko des Anwachsens zu tragen, dann in den ersten Jahren die sorgfältige Pflege auszuüben, die doch der Baum in dieser Zeit dringend bedarf. Gerade die ersten Jahre sind für das Wachstum der Bäume die bedeutsamsten, die entscheidenden. Wenn der Baum gut angewachsen ist, ein flottes Wachstum zeigt, so ist für seine Weiterentwickelung eine sichere Grundlage geschaffen.

Nach unserer Taxationsmethode werden für einen noch nicht tragbaren Baum vergütet: die Auslagen für Anschaffung, Pflanzung und jährliche Unterhaltung des Baumes und für jedes Jahr nach der Pflanzung eine gewisse Summe als **„Zuwachs-Zuschlag"**. Der Zuwachs-Zuschlag gibt den Entwickelungswert des Baumes zum Ausdruck.

Ein frischgepflanzter, gut vorgebildeter und sicher angewachsener Apfelbaum wird z. B. im Durchschnitt mit 4 M. zu bewerten sein. Diese Summe ergibt sich aus folgender Berechnung:

Kosten des Baumes . . . . . 1,50 M.
Sorgfältige Bodenvorbereitung und fertige Pflanzung . . . . . 1,50 „

Der Rest von 1 M. bezieht sich auf den Erfolg des guten Anwachsens, was besonders in Rechnung zu stellen ist.

Der Wert für frischgepflanzte Bäume wird im ersten Jahre nach der Pflanzung insofern Abweichungen unterworfen sein, als der Einkaufspreis je nach der Obstart und Beschaffenheit der Bäume höher oder niedriger war. Demgemäß wird z. B. für Aprikosenhochstämme der Wert etwas höher, für gewöhnliche Zwetschenbäume niedriger einzusetzen sein. Ferner ist hierbei zu beachten, daß auch die Kosten für die Bodenvorbereitung je nach der Art der Ausführung höhere oder niedrigere sein können.

Der **Zuwachszuschlag**, der für jedes Jahr nach der Pflanzung des Baumes einzusetzen ist, ist selbstverständlich mehr oder weniger großen Schwankungen unterworfen. Bei der Festsetzung desselben ist zu berücksichtigen: das Wachstum des Baumes, die Sorte, die Obstart und die voraussichtliche Eintrittszeit des Ertrages bei dem betreffenden Baume.

Der Beginn der Tragbarkeit tritt bei den einzelnen Obstarten im Durchschnitt ein:

bei den	Äpfeln	mit dem	10. Jahre,
„ „	Birnen	„ „	8. „
„ „	Süßkirschen	„ „	6. „
„ „	Sauerkirschen	„ „	5. „
„ „	Zwetschen und Pflaumen	„ „	5. „
„ „	Aprikosen	„ „	4. „
„ „	Walnüssen	„ „	20. „ .

Je kräftiger das Wachstum, je wertvoller die Obstart und Sorte und je früher der Baum, normales Wachstum vorausgesetzt, mit dem Ertrage einsetzt, um so mehr wächst der Baum, wie man sagt, in jedem Jahre ins Geld, um so höher ist somit der Zuwachs zu bewerten und der Zuschlag zu erhöhen.

Nachfolgende Zusammenstellung gibt den jährlichen Zuwachszuschlag im Durchschnitt bei den einzelnen Obstarten wieder. Die Zahlen sind in der Weise entstanden, daß der Wert des frischgepflanzten und angewachsenen Baumes (also im ersten Jahre) von dem Werte des mit dem Ertrage einsetzenden Baumes abgezogen und diese Differenz durch die Anzahl der Jahre, welche zwischen beiden Zeitabschnitten liegt, dividiert wurde. Es wird allerdings dabei vorausgesetzt, daß der Zuwachszuschlag sich gleichmäßig auf die Jahre der Nichttragfähigkeit verteilt. Der Wert der mit dem Ertrage einsetzenden Bäume wurde nach der Zusammenstellung auf S. 29 und nach unseren Faktorentafeln (vergl. S. 34 u. f.)

berechnet; in diesem Werte haben somit auch die jährlichen Unterhaltungskosten des Baumes ihren Ausdruck gefunden.

Obstart:	Baum setzt mit dem Ertrage ein im	Wert des mit dem Ertrage einsetzenden Baumes M.	Wert des Baumes im ersten Jahre M.	Differenz zwischen beiden M.	Somit jährlicher Zuwachszuschlag im Durchschnitt (abgerundet) M.	Bemerkungen.
Äpfel	10. Jahre	16,00	4,00	12,00	1,25—1,50	Sorte von mittlerer Güte.
Birnen	8. „	14,00	4,00	10,00	1,50	Desgl.
Süßkirschen	6. „	7,50	4,00	3,50	0,70	
Sauerkirschen . . .	5. „	9,00	4,00	5,00	1,25	Bessere Sorte.
Gew. Zwetschen . .	5. „	4,50	3,00	1,50	0,40	
Reineclauden . . . Mirabellen	5. „	10,00	4,00	6,00	1,50	
Aprikosen	4. „	19,00	5,00	14,00	4,50	
Walnüsse	20. „	45,00*)	5,00	40,00	2,00	*) Holzwert mit eingerechnet.

In diesem jährlichen Zuwachszuschlage sind bei den einzelnen Obstarten als durchschnittliche jährliche Unterhaltungskosten 0,30 M. eingerechnet.

Bei einem zehnjährigen Apfelbaume z. B., der eine Sorte von mittlerer Güte trägt, würde sich die Wertsteigerung, auf die einzelnen Jahre zurückgerechnet, ein normales, in jedem Jahre gleichbleibendes Wachstum vorausgesetzt, wie folgt gestalten:

1. Jahr	4,00 M.	bei einem jährlichen Zuwachszuschlag von 1,25 M.
2. „	5,25 „	
3. „	6,50 „	
4. „	7,75 „	
5. „	9,00 „	
6. „	10,25 „	
7. „	11,50 „	
8. „	12,75 „	
9. „	14,00 „	

Mit dem 10. Jahre setzt, wie oben angenommen, die Berechnung auf Grund der zukünftigen Reinerträge des Baumes ein.

Bei einem Aprikosenbaume wird sich die Wertsteigerung unter denselben Voraussetzungen wie folgt gestalten:

1. Jahr	5,00 M.	bei einem jährlichen Zuwachszuschlag von 4,50 M.
2. „	9,50 „	
3. „	14,00 „	

Von hier ab erfolgt die Bewertung des Baumes nach dem Ertrage. Der Zuwachszuschlag erscheint bei der Aprikose vielleicht auf den ersten Blick zu hoch; seine Höhe ist jedoch bedingt durch den im Vergleich zu den übrigen Obstarten bedeutend größeren Wert der Frucht, sowie den früheren Eintritt der Tragbarkeit.

Bei einem gewöhnlichen Zwetschenbaume ist die Wertsteigerung folgende:

1. Jahr	3,00 M.	bei einem jährlichen Zuwachszuschlag von 0,40 M.
2. „	3,40 „	
3. „	3,80 „	
4. „	4,20 „	

Hier setzt die Bewertung des Baumes nach dem Ertrage ein. Der auffallend niedrige Zuwachszuschlag ist in diesem Falle durch den verhältnismäßig geringen Wert der Frucht bedingt.

Diese Betrachtungen lassen die Unrichtigkeit der Bewertungsmethode junger, noch nicht tragbarer Obstbäume erkennen, nach welcher dem Baume ohne Rücksicht auf die Obstart und Sorte für jedes Jahr nach der Pflanzung zu den Anlagekosten nur die jährlichen Unterhaltungskosten angerechnet werden. Bei dieser Berechnungsart, die fast allgemein gebräuchlich ist, kommt der Baumbesitzer in der Regel zu kurz, da der Entwickelungswert des Baumes in Gestalt des Zuwachszuschlages keine Beachtung gefunden hat. Ganz allein infolge der Einführung des Zuwachszuschlages ist es möglich, die Werte der nicht tragbaren an diejenigen der tragbaren Obstbäume in stetigem Übergange anzuschließen. Auf keine andere Weise ist ein derartiger allmählicher Übergang zu erreichen. An dem Mangel eines solchen Anschlusses kranken sämtliche bisher aufgestellten Taxationsmethoden.

Es wäre jedoch ein Fehler, wenn ein Taxator obige Zahlen als Schema benutzen würde, denn was für normale Bäume gilt, trifft nicht für abnorme zu. Ein Baum entwickelt sich nicht wie der andere, und mancher fünfjährige und noch jüngere Baum ist in der Entwickelung älteren 8 bis 10jährigen voraus, die zuweilen infolge mangelhafter Pflege oder besonderer Gebrechen nur einen geringen Wert besitzen.

Größere Abweichungen können auch durch die Sorte bedingt sein. Als treffendes Beispiel führen wir u. a. die Wintergoldparmäne an, die im Durchschnitt bereits in dem 6. Jahre mit dem Ertrage einsetzt und bei welcher außerdem der Reinertrag aus den Früchten ein höherer ist (vergl. die Darstellung auf S. 30.) Hier wird der jährliche Zuwachszuschlag gemäß der Berechnung im Durchschnitt 2,50 M. betragen, so daß sich die Wertsteigerung eines Baumes, normales Wachstum vorausgesetzt, wie folgt gestaltet:

1. Jahr	. . . . .	4,00 M.
2. „	. . . . .	6,50 „
3. „	. . . . .	9,00 „
4. „	. . . . .	11,50 „
5. „	. . . . .	14,00 „

Mit dem 6. Jahre setzt unter obiger Voraussetzung die Berechnung des Baumes nach dem Ertrage ein.

Bei der Feststellung des Zuwachszuschlages das Richtige zu treffen, muß namentlich auch bei abnormen Bäumen dem praktischen Blicke und dem Geschicke des Taxators überlassen bleiben.

Die Anhaltspunkte, welche dem Taxator bei der Bestimmung des Alters der Bäume zur Verfügung stehen (Bildung der Jahrestriebe, Stammstärke 2c.), setzen wir als bekannt voraus.

Von verschiedenen Seiten (z. B. von Föhlisch) wird bei jungen Obstbäumen der Unterschied gemacht, ob selbige noch verpflanzfähig sind oder nicht. Wir haben bei unserer Taxationsmethode, insbesondere beim Enteignungsverfahren, diesen Unterschied fallen lassen, denn es ist schwierig, in jedem Falle über diese Frage bestimmt zu entscheiden. Auch wird und kann sich nicht jeder Obstzüchter auf das Verpflanzen einlassen, da geeignete Jahreszeit, verfügbare Fläche 2c. dabei eine entscheidende Rolle spielen. Jedes Verpflanzen ist zudem mit dem Risiko des eventuellen Anwachsens verknüpft, und der Baum wird unter Umständen mehrere Jahre in seiner Entwickelung zurückgeworfen. Auf Grund dieser Erwägungen haben wir die Frage der Verpflanzfähigkeit nicht berücksichtigt.

Sobald jüngere Obstbäume bei normalem Wachstum mit nennenswerten Erträgen einsetzen, hört diese Art der Bewertung auf, denn sie zählen alsdann zu der zweiten Gruppe, nämlich den tragbaren Obstbäumen, die nach anderen Gesichtspunkten bewertet werden.

B. Die Bewertung der im Ertrage stehenden Hochstämme.

a) Technischer Teil: Schätzung.

Die Schätzung schafft die tatsächlichen Unterlagen für die Wertberechnung.

Es handelt sich bei den einzelnen Hochstämmen darum, der Reihenfolge nach folgende Fragen zu beantworten:

1. Welches Alter hat der Baum?
2. Wie viele zukünftige Lebensjahre des Baumes sind bei der Taxation in Rechnung zu stellen?

3. In welchen Zwischenzeiten kann dem Baume in Zukunft ein Ertragsjahr zugeschrieben werden?
4. Wie viele Ertragsjahre sind demnach in Zukunft von dem Baume noch zu erwarten und bei der Taxation in Rechnung zu stellen?
5. Wie viele Zentner Ertrag wird durchschnittlich der Baum in jedem Ertragsjahre in Zukunft liefern?
6. Auf wie viele Mark stellt sich in Zukunft der Brutto-Wert jeder Ernte?
7. Wieviel betragen die Unkosten für die Unterhaltung des Baumes, für die Ernte, den Transport des Obstes ꝛc., und wieviel muß für die Bodenrente in Abzug gebracht werden?
8. Welche durchschnittliche Reinertragsrente, die der Baum dem Besitzer noch in Zukunft liefern wird, ist demnach in Rechnung zu stellen, d. h. wie groß ist die zukünftige Durchschnitts-Einnahme aus Obst in den einzelnen Ertragsjahren abzüglich sämtlicher Unkosten?

Fragen 1 bis 4 geben wieder, wie oft und in welchen Zwischenzeiten die reine Rente erscheint. Fragen 5 bis 8 lassen die Höhe der reinen Rente erkennen.

Bei der Beantwortung obiger Fragen verdienen folgende Winke besondere Beachtung:

ad 1. Über das Alter des Baumes müssen genaue Erkundigungen eingezogen werden. Fehlen zuverlässige Angaben, so ist ein Schätzen desselben erforderlich.

Bei der Bewertung älterer Bäume wird häufig nicht beachtet, daß allen Obstarten das Lebensende zu einer bestimmten Zeit von der Natur vorgeschrieben ist. Es erscheint dies vielleicht selbstverständlich, und doch müssen wir gerade diesen Punkt hervorheben, weil sich zahlreiche Taxatoren durch die umfangreiche Krone des Baumes irre leiten lassen, demselben noch viele Lebensjahre zuzurechnen, obgleich derselbe nahe vor seinem natürlichen Tode steht. So wurden z. B. in der Gemarkung Kastel 35jährige Zwetschenbäume mit allerdings großen Kronen höher bewertet als 20—25jährige mit kleineren Kronen. Ein 20jähriger Baum, der noch seine Haupterträge vor sich hat, der also noch bedeutende Einnahmen in Aussicht stellt, hat doch mehr Wert als ein 35jähriger Baum, der den größten Teil seiner Erträge bereits hinter sich hat, indem das natürliche Lebensalter der Zwetschenbäume im Durchschnitt nur 30—40 Jahre beträgt.

Im allgemeinen wird deshalb ein lebenskräftiger, gerade vor seiner vollen Tragfähigkeit stehender Baum höher zu bewerten sein als ein Baum, der die Höhe seiner Leistungsfähigkeit bereits überschritten hat.

ad 2. Die Beantwortung der Frage: wie viele zukünftige Lebensjahre des Baumes sind bei der Taxation in Rechnung zu stellen, erfordert besondere Aufmerksamkeit und Überlegung von seiten des Taxators.

Es wird vielfach der Fehler gemacht, daß auch bei jungen, eben in Ertrag kommenden Bäumen die Erträge bis zum Lebensende in Anrechnung gebracht werden. Das ist nach unserem Dafürhalten eine irrtümliche Auffassung, weil das Risiko bei einem Obstbaume um so größer ist, als der Baum Lebensjahre vor sich hat. Wäre diese Be-Berechnungsweise richtig, dann würde z. B. ein zehnjähriger Apfelbaum, der gerade mit dem Ertrage einsetzt, den höchsten Wert haben; ein in oder kurz vor der Vollkraft und höchsten Leistungsfähigkeit stehender Baum (z. B. von 30 Jahren) würde um ein bedeutendes, die Hälfte und mehr, niedriger im Werte stehen.

Hiermit rechnend, haben wir bei den tragbaren Bäumen zwei Gruppen unterschieden:

Gruppe a. Bäume, welche die Hälfte ihres voraussichtlichen Höchstalters noch nicht erreicht haben.

Gruppe b. Bäume, welche die Hälfte ihres voraussichtlichen Höchstalters bereits überschritten haben.

Die Bewertung wird bei beiden Gruppen in folgender Weise vorgenommen:

Gruppe a. Für einen tragbaren Baum, der die Hälfte seines voraussichtlichen Höchstalters noch nicht erreicht hat, werden die Reinerträge von so vielen zukünftigen Jahren in Rechnung gestellt, welche nötig sind, um einen ebensolchen Baum wieder heranzuziehen oder mit anderen Worten: als der Baum selbst alt ist.

Gruppe b. Für einen tragbaren Baum, der die Hälfte seines voraussichtlichen Höchstalters bereits überschritten hat, werden die Reinerträge in Rechnung gestellt, welche der Baum voraussichtlich bis zu seinem natürlichen Tode noch gebracht haben würde.

Hat ein tragbarer Baum gerade die Hälfte seines voraussichtlichen Höchstalters erreicht, so fallen für ihn Gruppe a und b in eine einzige Gruppe zusammen.

Es ist demnach festzustellen, ob der zu taxierende Baum zur Gruppe a oder zur Gruppe b gehört. Bei Gruppe a ist allein das augenblickliche Lebensalter des Baumes einzuschätzen; ebenso viele zukünftige Lebensjahre, als jenes beträgt, sind bei seiner Taxation in Rechnung zu stellen. Bei Gruppe b dagegen ist außerdem das wahrscheinliche zukünftige Lebensalter des Baumes bis zu seinem Tode zu ermitteln, um die Differenz zwischen diesem und dem augenblicklichen Lebensalter zu bilden.

Zur näheren Erläuterung sollen die Bewertung eines 15- und eines 40jährigen Apfelbaumes als Beispiele dienen:

Bei dem ersteren, dem 15jährigen Baume, wären nicht die Reinerträge bis zu seinem natürlichen Tode, z. B. bis zum 60. Jahre, in Rechnung zu stellen, sondern nur diejenigen der nächstfolgenden 15 Jahre, also vom 15. bis zum 30. Jahre.

Bei den Bäumen, welche die Hälfte ihres voraussichtlichen Höchstalters bereits überschritten haben, und das wäre bei dem 40jährigen Apfelbaume der Fall, gestaltet sich die Berechnung einfacher, denn hier werden die Erträge bis zu ihrem natürlichen Lebensende, nehmen wir also an bis zum 60. Jahre, in Anrechnung gebracht.

Bei der Einführung von Personen in diese Auffassung haben wir festgestellt, daß diese Art der Gliederung im ersten Augenblicke schwer verständlich erscheint. Viele Taxatoren erklärten sich anfangs nicht mit derselben einverstanden. Erst im Laufe der Taxation selbst, und zwar in dem Maße, als sie mit Bäumen derselben Obstart, aber in verschiedenen Altersstufen, zu tun bekamen und somit Vergleiche an Ort und Stelle unter denselben Verhältnissen anstellen konnten, gewannen allmählich die noch Zweifelnden die Überzeugung, daß diese Gliederung volle Berechtigung besitzt.

ad 3—8. Hier tritt die wichtige Aufgabe an den Taxator heran, zum Zwecke der Beantwortung dieser Fragen sich ein möglichst genaues und zuverlässiges Material zu verschaffen. In dieser Richtung sind zunächst die auf S. 3—5 gegebenen allgemeinen Grundsätze jeder Taxation zu berücksichtigen.

Bei Feststellung der zukünftigen Rente sind die zu erwartenden und nicht die vergangenen Erträge des Baumes in Rechnung zu setzen. Die letzteren können nur als Ausgangspunkte und Unterlagen für die Schätzung der zu erwartenden Erträge und Einnahmen dienen.

Wenn genaue Aufzeichnungen über die bisherigen Erträge der Bäume, über die Höhe der Einnahmen und Ausgabeu vorliegen oder zuverlässige Angaben hierüber gemacht werden können, so wird dem Taxator das Schätzen zu einer leichten, sicheren und angenehmen Tätigkeit. Doch muß der Taxator auch damit rechnen, daß in sehr vielen Fällen Aufzeichnungen nicht vorliegen, oder aber die Baumbesitzer Angaben über die Erträge der Bäume machen, die schier unglaublich sind. Geht man im letzteren Falle der Sache auf den Grund, und fragt man nach Sorte, Alter, Erntemenge, Verkaufswert, so findet man, daß derartige Angaben gewöhnlich jeglicher soliden Grundlage entbehren, indem sie entweder aus Oberflächlichkeit ungenau oder gar absichtlich hinaufgeschraubt sind, um auf diese Weise eine höhere Entschädigung zu erhalten. Das sind Angaben, die der Taxator nicht als Unterlage für die Wertberechnung gebrauchen kann.

Die Frage der Taxation hängt innig zusammen mit der Frage der Rentabilität des Obstbaues, über welche die Ansichten aus-

einandergehen. Das zur Klärung dieser letzteren Frage erforderliche Zahlenmaterial ist bis jetzt unvollkommen. Die Angaben über die Erträge der verschiedenen Obstarten und Sorten sind schwankend und unsicher, da sorgfältige Aufzeichnungen der Besitzer nach Gewicht, Zahl oder Geldbetrag seltene Vorkommnisse sind. Mit Recht wurde von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, wie nötig es sei, in Zukunft für die Beschaffung geeigneten Zahlenmateriales Sorge zu tragen. Es wurde betont, daß nur in der Weise dieses Material beschafft werden könnte, daß in der Praxis, in den Obstbaubetrieben, besondere Bücher geführt würden, in welchen fortlaufend genaue Aufzeichnungen über die Sorte, das Wachstum und vor allem über Einnahmen und Ausgaben Jahr für Jahr niedergelegt werden. Ist es nicht für jeden Baumbesitzer von großem Werte, zu wissen, wie es sich mit der Rentabilität des Obstbaues unter den in seinem Betriebe vorliegenden Umständen verhält?!

Freilich muß zugestanden werden, daß sich derartige Berechnungen auf Jahrzehnte hinaus erstrecken müssen; doch das sollte niemand abschrecken, sich dieser Mühe zu unterziehen, denn wir betreiben Obstbau nicht für die augenblickliche Generation, sondern auch für die kommenden Geschlechter. Gereicht es nicht den Nachkommen zum Nutzen, wenn ihnen ein derartiges wertvolles Zahlenmaterial zur Verfügung steht? Kann der Nachkomme, darauf gestützt, nicht weiterarbeiten? Deshalb sollte jeder Obstzüchter als seine Pflicht ansehen, in dieser Richtung Aufzeichnungen zu machen, damit im Obstbaubetriebe ebenso wie in anderen Betrieben Buch geführt und mehr gerechnet wird.[1])

Es bedeutet dies keine Abschweifung von dem Gegenstande; denn ständen derartige Aufzeichnungen, ein derartiges Zahlenmaterial dem Taxator jederzeit zur Verfügung, so wäre ihm die Arbeit bedeutend erleichtert. Beiden: Obstzüchter und Taxator sind derartige Aufzeichnungen von Vorteil; ersterem, weil er auf diese Weise versichert sein kann, die seinen Obstbäumen tatsächlich entsprechenden Werte zu erhalten, dem letzteren, weil er in die Lage versetzt wird, seine Bewertung vor dem Richter und vor seinem eigenen Gewissen verantworten zu können.

In Anbetracht der Tatsache, daß zuverlässiges Zahlenmaterial bei den meisten Taxationen nicht zur Verfügung steht, daß sich jedoch die Fälle, in denen es sich um Taxation von Obstbäumen handelt, immer mehren, haben wir versucht, das, was bis jetzt an Erfahrungen vorliegt, zu sammeln, um es praktisch, soweit als angängig, zu verwerten.

---

[1]) An dieser Stelle sei auf das „Obstbaum-Ertragsbuch" von Amtsgerichtsrat Kleemann in Hadamar und Kreissekretär Kirsch in Limburg hingewiesen. Verlag von R. Bechtold & Co. in Wiesbaden.

Bei den in Geisenheim gepflogenen Beratungen kamen wir zu der Überzeugung, daß es zunächst nötig sei, eine übersichtliche Zusammenstellung für die bei der Taxation von Obstbäumen in Betracht kommenden Hauptobstsorten zu schaffen, um zu sehen, wie diese sich im großen Durchschnitt bezüglich Alter, Tragbarkeit und Wert der Früchte verhalten. Diese Zusammenstellung ist im nachfolgenden wiedergegeben.

Zur Vermeidung von Mißverständnissen betonen wir von vornherein, daß hierbei nicht die Absicht besteht, ein Schema für Benutzung bei Taxationen zu schaffen, denn dies ist, wie bereits an anderer Stelle bemerkt, nicht angängig. Es liegt lediglich der Gedanke zugrunde, durch diese Zusammenstellung eine Übersicht zu geben, wie bei den einzelnen Obstarten der Wert der Erträge im Durchschnitt bei zunehmendem Alter steigt bezw. fällt.

(Siehe Tabelle Seite 29.)

Für die spätere Berechnung sei an dieser Stelle zur Ergänzung der auf S. 29 gegebenen Tabelle bemerkt, daß man im Durchschnitt annehmen kann:

bei den	Äpfeln	alle	3	Jahre	eine	Ernte,
„ „	Birnen	„	$2^1/_2$—3	„	„	„
„ „	Süßkirschen	„	$1^1/_2$—2	„	„	„
„ „	Sauerkirschen	„	$1^1/_2$	„	„	„
„ „	Zwetschen und Pflaumen .	„	2	„	„	„
„ „	Aprikosen	„	$2^1/_2$	„	„	„
„ „	Walnüssen	„	3	„	„	„ .

Hierunter sind stets gute Mittelernten zu verstehen. Die Vollernten und geringen Ernten sind in diese Zahlen verrechnet.

Es könnte uns entgegnet werden, daß bei den einzelnen Obstarten die Zahlen für das Höchstalter zu niedrig gegriffen seien. Hierzu sei jedoch bemerkt, daß wir bei dieser Zusammenstellung gewisse Prozente von dem Höchstlebensalter der Bäume in Abzug gebracht haben für die Gefahren, welche jedem Baume besonders durch elementare Ereignisse (kalte Winter, Sturm, Hagelschlag ꝛc.) drohen, die ihm ein frühzeitiges Ende bereiten können. Mit diesem Umstande muß unbedingt jeder Taxator rechnen, wenn seine Schätzung Anspruch auf Richtigkeit haben soll. Die Höhe dieser in Abzug zu bringenden Prozente wird je nach den Verhältnissen sehr verschieden sein. Nach Fr. Lukas kann der Abzug bei dem Kernobst sogar bis 40 % des Höchstlebensalters betragen.

Wir haben bei der Zusammenstellung auf S. 29 folgendes als Durchschnitt angenommen:

(Siehe Tabelle Seite 30.)

Obstart:	Bäume liefern Erträge in der				Wert der Früchte nach Abzug der Kosten für Pflege, Ernte, Transport, sowie Bodenrente (Reinertrag) pro Ztr.
	I. Periode (vom Beginne der Tragbarkeit)	II. Periode (noch zunehmende Tragbarkeit)	III. Periode (im Hauptertrage stehend)	IV. Periode (im Zurückgehen begriffen)	
Äpfel:	10.—20. Jahr 3 Ernten à 1 Ztr. = 3 Ztr.	20.—30. Jahr 3 Ernten à 2 Ztr. = 6 Ztr.	30.—50. Jahr 6 Ernten à 3 Ztr. = 18 Ztr.	50.—60. Jahr 3 Ernten à 2 Ztr. = 6 Ztr.	Tafel: M. 8,— Wirtsch.: „ 6,— Most: „ 3,50
Birnen:	8.—20. Jahr 4 Ernten à 1 Ztr. = 4 Ztr.	20.—30. Jahr 3 Ernten à 2 Ztr. = 6 Ztr.	30.—60. Jahr 9 Ernten à 3 Ztr. = 27 Ztr.	60.—80. Jahr 6 Ernten à 2 Ztr. = 12 Ztr.	Tafel: M. 7,— Wirtsch.: „ 5,— Most: „ 2,50
Süßkirschen:	6.—15. Jahr 6 Ernten à $^1/_4$ Ztr. = $1^1/_2$ Ztr.	15.—20. Jahr 3 Ernten à $^3/_4$ Ztr. = $2^1/_4$ Ztr.	20.—30. Jahr 6 Ernten à $1^1/_2$ Ztr. = 9 Ztr.	30.—40. Jahr 6 Ernten à 1 Ztr. = 6 Ztr.	M. 8,—
Sauerkirschen:	5.—12. Jahr 5 Ernten à $^1/_4$ Ztr. = $1^1/_4$ Ztr.	12.—15. Jahr 2 Ernten à $^1/_2$ Ztr. = 1 Ztr.	15.—25. Jahr 8 Ernten à 1 Ztr. = 8 Ztr.	25.—30. Jahr 4 Ernten à $^1/_2$ Ztr. = 2 Ztr.	M. 12,—
Zwetschen, Pflaumen:	5.—12. Jahr 4 Ernten à $^1/_2$ Ztr. = 2 Ztr.	12.—15. Jahr 2 Ernten à 1 Ztr. = 2 Ztr.	15.—25. Jahr 6 Ernten à $1^1/_2$ Ztr. = 9 Ztr.	25.—30. Jahr 3 Ernten à 1 Ztr. = 3 Ztr.	Gew. Zwetschen M. 3,— Reinecl., Mirabell. M. 7,—
Aprikosen:	4.—6. Jahr 1 Ernte $^1/_4$ Ztr.	6.—10. Jahr 2 Ernten à $^3/_4$ Ztr. = $1^1/_2$ Ztr.	10.—15. Jahr 2 Ernten à $1^1/_2$ Ztr. = 3 Ztr.	15.—20. Jahr 2 Ernten à $^3/_4$ Ztr. = $1^1/_2$ Ztr.	M. 20,—
Walnüsse:	20.—30. Jahr 3 Ernten à $^1/_2$ Ztr. = $1^1/_2$ Ztr.	30.—40. Jahr 3 Ernten à 1 Ztr. = 3 Ztr.	40.—90. Jahr 15 Ernten à $1^1/_2$ Ztr. = $22^1/_2$ Ztr.	90.—100. Jahr 6 Ernten à 1 Ztr. = 6 Ztr.	M. 8,—

Wenn wir die Angaben obiger Ertragstabelle auch nur als Mittelzahlen betrachten, so werden doch über dieselben unter den einzelnen Obstzüchtern Meinungsverschiedenheiten herrschen, denn die Pflanzungen dienen voneinander abweichenden Zwecken, und sie befinden sich unter den wechselndsten Verhältnissen. So wurde uns von verschiedenen Obstzüchtern, denen wir diese Tabelle zur Einsicht vorlegten, mitgeteilt, daß bei der-

Obstart:	Höchstalter Jahre	In Abzug gebracht % des Höchstlebensalters	Bleiben als Durchschnittsalter Jahre
Äpfel	80	25	60
Birnen	100	20	80
Süßkirschen	60	rund 30	40
Sauerkirschen	40	25	30
Zwetschen und Pflaumen .	40	25	30
Aprikosen	30	rund 35	20
Walnüsse	130	25	100

selben nach ihren Erfahrungen die reine Rente reichlich niedrig ausgefallen sei. Auch Zorn-Hofheim, dem wir mannigfache Anregung und wertvolles Material verdanken, bewertet die Obstkulturen höher. Das bringen eben die Verhältnisse und die Verschiedenartigkeit der Betriebe mit sich. Aus jenen Äußerungen ist somit zu entnehmen, daß es Aufgabe eines Taxators ist, unsere Tabelle auf S. 29 an Ort und Stelle den Verhältnissen entsprechend zu modifizieren (vergl. die Beispiele aus der Praxis auf S. 56 u. f.).

Aber noch aus einem anderen Grunde wäre es ein großer Fehler, an der Hand der Ertragstabelle auf S. 29 von Baum zu Baum die Schätzung mechanisch vorzunehmen. Wenn wir in der Tabelle bei dem Apfelbaume den Beginn der Tragbarkeit mit dem 10. Jahre angenommen haben, so ist doch bekannt, daß bei einzelnen Sorten die Tragbarkeit bereits früher einsetzt, z. B. bei der Wintergoldparmäne. In bezug auf diese Sorte wird die Tabelle demnach ein anderes Aussehen erhalten, etwa wie folgt:

I. Periode	II. Periode	III. Periode	IV. Periode	Wert der Früchte (Reinertrag) pro Ztr.
6.—10. Jahr 2 Ernten à $^1/_2$ Ztr.	10.—20. Jahr 5 Ernten à 1 Ztr.	20.—40. Jahr 10 Ernten à $1^1/_2$ Ztr.	40.—50. Jahr 5 Ernten à 1 Ztr.	12 M.

Bedenken wir ferner, daß von den Angaben der Tabelle stets Abweichungen bezüglich der Lebensdauer zu verzeichnen sein werden. Große, gesunde Apfelbäume im Alter von 80 Jahren und mehr zählen nicht zu den Seltenheiten; alte Birnbäume mit mächtigen Kronen, die in einem Ertragsjahre 5 bis 8 und mehr Zentner Früchte liefern, treten auch zuweilen dem Taxator entgegen.

Aus diesen Erwägungen dürfte zur Genüge hervorgehen, daß es Aufgabe jedes Taxators ist, seine Schätzungen von Fall zu Fall den gerade vorliegenden Verhältnissen anzupassen. Ein schablonenmäßiges Arbeiten gibt zu erkennen, daß der Taxator seiner Aufgabe bezüglich Beschaffung der Unterlagen nicht gewachsen ist.

Welchen Wert hat nach diesen Betrachtungen obige tabellarische Zusammenstellung?

Diese Zusammenstellung hat nach unserem Dafürhalten das Gute, daß sie dem Taxator, der wohlverstanden unabhängig von derselben zu schätzen hat, manchen Fingerzeig bietet. Er ist in der Lage, Vergleiche anzustellen, um zu sehen, ob er unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse das Richtige getroffen hat, da die von uns gegebenen Zahlen, wie bereits erwähnt, Mittelzahlen darstellen. Die Bedeutung der Tabelle geht weiter hervor aus nachfolgender Berechnung des Gesamtertrages, sowie des Ertrages in einem Jahre, gleichzeitig in Geldwert ausgedrückt, bei den einzelnen Obstarten:

Obstart:	Dauer der Tragbarkeit Jahre	Ertrag insgesamt Ztr.	Ertrag in einem Jahre Pfd.	Jährlicher Reingewinn pro Baum M.
Äpfel	10—60	33	66	3,96
Birnen	8—80	49	68	3,40
Süßkirschen	6—40	$18^3/_4$	55	4,40
Sauerkirschen	5—30	$12^1/_4$	49	5,88
Zwetschen und Pflaumen:				
a) gewöhnliche Sorten .	5—30	16	64	1,92
b) bessere Sorten . .	5—30	16	64	4,48
Aprikosen	4—20	$6^1/_4$	39	7,80
Walnüsse	20—100	33	41	3,28

Interessant ist ein Vergleich dieser Zusammenstellung mit den Ertragszahlen von Bißmann-Gotha, welcher sich seit Jahren eingehend mit der Frage der Taxation von Obstbäumen beschäftigt.

Seine Zusammenstellung ergibt folgendes Bild:

(Siehe Tabelle Seite 32.)

Wenn auch einige Unterschiede bei den einzelnen Obstarten zu verzeichnen sind, so weichen die beiderseitigen Zahlen über den jährlichen Reingewinn nicht viel voneinander ab. Dieser letztere Umstand weist darauf hin, daß die Angaben unserer Tabelle als Durchschnittszahlen zu betrachten sind. Die Fälle, in denen der Reingewinn ein höherer sein wird, werden ebenso häufig sein, als die Fälle, in denen dieser Reingewinn nicht erreicht wird.

Obstart:[1])	Dauer der Tragbarkeit Jahre	Ertrag insgesamt Ztr.	Ertrag in einem Jahre Pfd.	Jährlicher Reingewinn pro Baum M.
Äpfel	16—65	35,4	70,8	4,25
Birnen	16—65	35,4	70,8	3,54
Süßkirschen	11—35	14,1	56,0	4,48
Sauerkirschen	6—30	9,6	38,5	4,62
Zwetschen	6—33	12,0	42,85	1,29

Berücksichtigung des Holzwertes der Obstbäume.

Bei den von uns ausgeführten Taxationen kam der Holzwert der Bäume nur in Ausnahmefällen in Betracht. Meist wurden die Bäume nach vollständiger Bewertung dem bisherigen Besitzer zur freien Verfügung gestellt. Nur bei älteren Bäumen mit gesundem Stamme, wenn auch kleiner, mangelhafter Krone, wurde der Holzwert berücksichtigt in Anbetracht der Tatsache, daß das Holz mehrerer Obstarten zur Herstellung verschiedener Gegenstände sehr gesucht ist. Der Apfelbaum liefert Holz für Kammräder und Möbel, der Birnbaum das Material für die Feinmechanik (Reißschienen, Winkel), da dasselbe sich nicht leicht wirft. Aus Zwetschenbaumholz werden Kräne hergestellt; der Kirschbaum und Nußbaum liefern das Material für Möbel, letzterer auch für die Gewehrschaftfabrikation.

Bei Nußbäumen wurde regelmäßig der Holzwert in Rechnung gestellt, da dieses Holz besonders hoch im Preise steht. Sofern es sich um die Beseitigung von Bäumen im Sommer handelt, muß der Holzwert dem Besitzer auf alle Fälle vergütet werden, da zu dieser Zeit das Holz für die Verarbeitung wenig oder gar keinen Wert hat. Ob jedoch das Holz im Safte sich befindet oder nicht, darf auf die Höhe der Bewertung keinen Einfluß üben. In den Fällen, in welchen der Holzwert berücksichtigt wurde, verliert selbstverständlich der bisherige Besitzer den Anspruch auf den Baum; derselbe fällt alsdann dem Enteigner zu.

Die Bewertung des Holzes erfolgt nach cbm (Festmetern) Masse. Pro Festmeter wird je nach Länge und Wuchs des Stammes der festzusetzende Preis ein verschiedener sein. Folgende Zahlen wurden uns von einem Gewährsmanne als Durchschnittspreise mitgeteilt:

Beim	Nußbaum	pro cbm	100,00	M.
„	Apfelbaum	„ „	35,00	„
„	Birnbaum	„ „	60,00	„
„	Kirschbaum	„ „	50,00	„
„	Zwetschenbaum . . .	„ „	25,00	„

[1]) Vergl. auch: Tragbarkeitstabelle von Reißert-Posen.

Diese Preise verstehen sich für Stammholz bester Qualität, zur Zeit der Saftruhe gefällt.

Bei älteren, verdächtig erscheinenden Bäumen ist eine genaue Prüfung des Holzes auf seine Beschaffenheit nötig. Man berücksichtige, daß ältere abgängige Bäume oft im Inneren Holzfäule aufweisen, die von außen vor dem Fällen nicht wahrnehmbar ist. Bei Objekten bedeutenderen Wertes ist es deswegen ratsam, einen Sachverständigen speziell für diese Taxation hinzuzuziehen.

Bei einer eventuell nötigen Bewertung von Ast- und Reiserholz legt man am besten die ortsüblichen Sätze für Brennholz zugrunde. Dieses wird nach Raummetern geschätzt und berechnet.

---

b) Rechnerischer Teil.

Die tragbaren Obstbäume sind **nach dem Erwartungswerte** zu berechnen. Der Erwartungswert besteht in der Summe der zu erhoffenden Erträge abzüglich der auf der Erzeugung derselben ruhenden Unkosten. Da jedoch eine nach Jahren erfolgende Einnahme oder Ausgabe gegenwärtig einen geringeren Wert besitzt, weil sie sich aus einem in der Gegenwart verzinslich angelegten Kapitale und den Zinsen desselben zusammensetzt, so müssen zur Bestimmung des Erwartungswertes alle von dem Baume zu erhoffenden Einnahmen, sowie die in Aussicht stehenden Ausgaben durch Diskontierung auf die Gegenwart reduziert werden.

Diskontieren heißt: den Jetzt- oder Vorwert einer in der Zukunft ein- oder ausgehenden Geldsumme aufsuchen. Die Diskontierung hat mit Zinseszins zu erfolgen; die nähere Begründung hierfür geben wir im Anhange S. 75—77.

Um jedem Praktiker die Möglichkeit zu bieten, die Diskontierung der Renten, welche die Kenntnis der Anwendung von Logarithmen erfordert, ausführen zu können, haben wir am Schlusse unserer Darstellungen drei Tabellen (Faktorentafeln) zusammengestellt, welche die ganze Berechnung zu einem einfachen Multiplikationsexempel machen, so daß die Taxatoren bei der praktischen Arbeit sich um Logarithmen nicht zu kümmern brauchen. Es ist nur nötig, den eingeschätzten Wert der Obsternte, d. i. die Reinertragsrente R, mit dem betreffenden, hier an die Hand gegebenen Faktor zu multiplizieren, um den Geldwert des Obstbaumes zu finden.

Die Anwendung der Logarithmen würde überdies bei größeren Taxationen zuviel Zeit in Anspruch nehmen, was die allgemeine Einführung unseres Verfahrens bedeutend erschweren, wenn nicht unmöglich machen würde.

Die wissenschaftliche Begründung unserer Berechnungsart finden die Leser im Anhange. An dieser Stelle sei nur die praktische Ausführung der Berechnung und die Benutzung der Faktorentafeln an der Hand einiger Beispiele geschildert. Bei dieser Gelegenheit soll gleichzeitig auf verschiedene

Maßnahmen hingewiesen werden, die für jeden Taxator bei Ausführung der Berechnung auf Grund unserer eigenen praktischen Erfahrungen von großer Wichtigkeit sind.

Praktische Winke für die Berechnung des Wertes einzelner Hochstämme mit Hilfe unserer Faktorentafeln.

Wir hatten Gelegenheit, in den letzten Jahren Taxationen von größerem Umfange in den Gemarkungen Kastel a. Rh., Bischofsheim a. M., Biebrich a. Rh. und Wiesbaden auszuführen. Es handelte sich hier um den Bau der bekannten strategischen Eisenbahn Bischofsheim-Mainz, welche über die neue Kaiserbrücke führt, um die Bahnhofserweiterung und den Bahnhofsneubau in Wiesbaden, sowie um den Bau der elektrischen Straßenbahn Mainz-Biebrich-Wiesbaden. Diesen Bauten fielen viele Tausende der schönsten Obstbäume zum Opfer. In der Gemarkung Bischofsheim repräsentierten die in Frage kommenden Bäume einen Wert von rund 80000 M. In der Gemarkung Kastel betrug die für Obstbäume und Obststräucher zu entrichtende Summe rund 100000 M., und auch in Biebrich wurden Bäume im Gesamtwerte von nahezu 60000 M. abgeschätzt.

Alle nur denkbaren Fälle traten an die Taxatoren heran und boten Gelegenheit zu einem gründlichen Einarbeiten in die schwierige Frage. Die Art der Taxation befriedigte sowohl die Baumbesitzer als auch die Eisenbahnverwaltung, und nur in einem Falle kam es zum Prozeß, da bei einer Anzahl von Bäumen die Taxatoren nach unserem Dafürhalten zugunsten der Baumbesitzer nicht richtig gerechnet hatten.

Einige Beispiele dieser Taxationen sollen dem Leser zeigen, wie in der Praxis bei der Berechnung des Wertes an der Hand unserer Taxationsmethode vorgegangen wird.

Für die Beschaffung der für die Berechnung erforderlichen Unterlagen stand nur teilweise zuverlässiges Zahlenmaterial zur Verfügung. In den Fällen, in welchen dieses fehlte, wurden nach sorgfältiger Prüfung der lokalen Verhältnisse und nach genauen Erkundigungen Durchschnittszahlen vor Beginn der Taxation festgesetzt.

Bei Taxationen muß die Bewertung eines jeden Baumes zu jeder Zeit genau nachgewiesen werden können, denn bei Prozessen ist dies unbedingtes Erfordernis. In strittigen Fällen hat uns auch die Photographie einzelner charakteristischer Pflanzungen oder einzelner Bäume, die sofort beseitigt werden mußten, wertvolle Dienste geleistet. In Prozeßfällen wird die Partei, welche die Bewertung der einzelnen Bäume nicht genau nachzuweisen vermag, stets einen schwierigen Stand haben gegenüber der Partei, welche bei der praktischen Ausführung der Taxation sogleich für Beschaffung der nötigen Unterlagen Sorge getragen hat.

Bei der Vornahme größerer Taxationen haben wir uns mit Vorteil des in der Beilage gegebenen Schemas (Tabelle IV) zur Eintragung der für die Berechnung der einzelnen Bäume erforderlichen Zahlen bedient. Die Benutzung dieses Schemas ermöglicht ein schnelles Arbeiten; die Übersicht ist wesentlich erleichtert, und die Aufzeichnungen stellen für jeden Baum eine Charakteristik dar, wie solche zum Nachweis der Berechnung erforderlich ist. Das Studium dieses Schemas sei deshalb den Lesern besonders empfohlen.

Zur Erläuterung desselben sei folgendes angeführt (vergl. Baum Nr. 1 der Tabelle IV):

Laufende Nummer des Baumes.

Bei jeder Taxation werden die einzelnen Bäume der Nummerfolge nach eingetragen.

Obstart und Sorte.

Für die Eintragung der Obstart genügen Abkürzungen wie Apfel = A., Birnen = B., Zwetschen = Zw., Walnuß = W., Aprikose = Apr. 2c.

Die Sorte wird, soweit dies mit Bestimmtheit angegeben werden kann, gleichzeitig vermerkt.

Alter und Ertrag des Baumes,

und zwar a) zur Zeit der Taxation und b) für die Berechnung. Die Zahlen $\frac{30}{1\ \text{Ztr.}} \Big| \frac{20}{0{,}75\ \text{Ztr.}}$ bedeuten: Der Baum ist zurzeit 30 Jahre alt und der Durchschnittsertrag der letzten Jahre betrug 1 Ztr. Dem Baume sind nach Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse noch 20 Lebensjahre anzurechnen, und in jedem der in Rechnung zu stellenden Ertragsjahre ist als Durchschnitt 0,75 Ztr. Obst einzusetzen.[1])

Die Abkürzung m.

Hier ist einzutragen, in welchen Zwischenräumen die Rente erscheint, oder mit anderen Worten: wie oft ein Ertragsjahr in Zukunft eintritt. m = 2 heißt: die Rente erscheint (oder der Baum trägt) alle 2 Jahre.

Bei der Benutzung der Faktorentafeln (Tabellen I—III der Beilage) für die Berechnung ist also zu beachten:

m = 1	bedeutet:	der	Baum	oder	Strauch	trägt	jedes	Jahr.	
m = 1,5	„	auf	10	Lebensjahre	sind	6—7	Ertragsjahre	zu	rechnen.
m = 2	„	„	10	„	„	5	„	„	„
m = 2,5	„	„	10	„	„	4	„	„	„
m = 3	„	„	10	„	„	3—4	„	„	„
m = 4	„	„	10	„	„	2—3	„	„	„

[1]) Der Ertrag darf in seiner Ab- und Zunahme nicht getrennt für die einzelnen Entwickelungsperioden des Baumes geschätzt und nicht in dieser Weise getrennt in Rechnung gestellt werden, da hierdurch die Bewertung zu umständlich wird. Man hat

Die Abkürzung n.

Es muß in dieser Spalte angegeben werden, wie oft die Rente in Zukunft erscheint. n = 10 heißt: der Baum liefert noch 10 mal die festgesetzte reine Rente. Die Berechnung der hier einzusetzenden Zahl ist eine einfache und ergibt sich aus der festgesetzten Zahl von Lebensjahren, welche für die Bewertung des Baumes in Rechnung zu stellen sind. Diese ist durch m zu dividieren.

Wir haben dem Baume noch 20 Lebensjahre angerechnet und die Rente R erscheint alle 2 Jahre (m = 2), somit ist n = 20 : 2 = 10.

Bei der Division wird bis 0,4 nach unten, 0,5 und darüber nach oben abgerundet, da n in den Tabellen nur in ganzen Zahlen erscheint. Siehe lfde. Nr. 2 des Schemas (Tabelle IV der Beilage): $\frac{20}{3}$, abgerundet auf 7.

Berechnung der Rente.

Hier ist der Reingewinn eines jeden Ertragsjahres einzutragen. Es ist dringend nötig, hier durch Zahlen zu erkennen zu geben, mittels welcher Berechnung man zu dem Reingewinne gelangte.

0,75 Ztr. × 12 M. = 9 M., d. h. in jedem zukünftigen Ertragsjahre sind dem Baume 0,75 Ztr. Ertrag angerechnet und der Zentner ist, abzüglich aller Unkosten für Pflege, Ernte, Bodenrente ꝛc., mit 12 M. bewertet. 9 M. ist somit die reine Rente, mit welcher gerechnet werden muß.

Berechnung des Wertes des Baumes.

Hierfür ist die Benutzung der Faktorentafeln in der Beilage erforderlich.[1])

Dabei ist zunächst festzustellen, welcher Zinsfuß der Berechnung zugrunde gelegt werden soll.

Bei der Feststellung der Rente für jeden einzelnen Baum haben wir bereits alle Umstände in Betracht gezogen, welche die Einträglichkeit (Rentabilität) der Obstkultur als solcher beeinflussen. Wir legen daher unseren Berechnungen den landesüblichen Zinsfuß zugrunde. Demgemäß würde sich der Zinsfuß für die Taxation der Obstbäume heutzutage in Deutschland auf 3—$3^1/_2$—4 % stellen, und zwar auf 4 % in den Fällen, in welchen der Obstbau mehr nebensächlich betrieben wird; auf 3—$3^1/_2$ % in den Fällen, in denen eine gewerbsmäßige Obstkultur vorliegt, von welcher der Besitzer seinen Lebensunterhalt zieht. Es ist nämlich zu beachten, daß mit steigendem Zinsfuß der Erwartungswert des Baumes, weil als Vorwert berechnet, abnimmt, mit sinkendem zunimmt. Mit hohen Zinsfüßen ergeben sich also niedrige, mit geringen Zinsfüßen hohe Obstbaumerwartungswerte.

---

vielmehr einen **Durchschnittsertrag** für den ganzen noch in Rechnung zu stellenden Lebensabschnitt des Baumes einzuschätzen.

[1]) Es dürfte sich für den Taxator empfehlen, zum Zwecke der Benutzung im Freien die vier in der Beilage befindlichen Tabellen aufziehen zu lassen.

Mit Rücksicht auf diese Betrachtungen sind die in der Beilage folgenden drei Faktorentafeln für den Zinsfuß von 3 %, von $3^1/_2$ % und von 4 % berechnet.

Im übrigen ist die Wahl des Zinsfußes auf das Resultat nicht so einflußreich wie die Größe des Jahresertrages, da die Differenzen im Werte der Bäume zwischen 3 und 4 % nicht sehr bedeutende sind.

Die Benutzung unserer Faktorentafeln möge an dem ersten Beispiele der Tabelle IV der Beilage erläutert werden.

Wir nehmen den landesüblichen Zinsfuß zu 3 % an, also kommt Tabelle I der Beilage, $p = 3$ %, zur Benutzung; $m = 2$, folglich Tabelle I der Beilage Spalte 4; $n = 10$; wir finden hier als Faktor 7,78. Wir kürzen, der einfacheren Berechnung halber, diese Zahl auf 7,8 ab. Wir können diese Abkürzung für alle Fälle empfehlen, da das Resultat hierdurch unwesentlich oder gar nicht beeinflußt, die Berechnung jedoch vereinfacht wird.

Mit dieser Zahl 7,8 ist die reine Rente $R = 9$ zu multiplizieren.

$7{,}8 \cdot 9 = 70{,}2$ M., abgerundet auf 70 M.

Diese Summe ist der Wert des Baumes.

Als letzte Spalte folgt:

Bemerkungen.

Besondere gute und schlechte Eigenschaften des Baumes, welche auf den Ertrag, das Alter ꝛc. von Einfluß sind, müssen an dieser Stelle eingetragen werden.

2. Die Taxation der Halbstämme, Niederstämme und Formbäume.

Wer sich in die Taxation der Hochstämme, wie solche in dem vorhergehenden Kapitel besprochen wurde, gründlich eingelebt hat, dem wird die Taxation von Obstbäumen in diesen Formen keine großen Schwierigkeiten bereiten, denn auch hier gelten dieselben Grundsätze wie für die Hochstämme. Das ist gerade ein Vorteil unserer Methode, daß sie auf alle Verhältnisse übertragen werden kann und nie versagt, wenn der Taxator nur die nötigen Vorkenntnisse besitzt und ihm geeignete Unterlagen zur Verfügung stehen.

Auch hier unterscheiden wir, wie bei den Hochstämmen, die beiden Gruppen:

1. noch nicht tragbare und
2. im Ertrage stehende Obstbäume.

Die Wertberechnung beider erfolgt nach denselben Gesichtspunkten, wie solche auf S. 19—37 für die Hochstämme angegeben wurden.

Bei den Zwerg- und Formbäumen ist noch folgendes Besondere im Vergleiche mit den Hochstämmen zu beachten:

1. Infolge der schwach wachsenden Unterlagen, auf welche Zwerg- und Formbäume veredelt werden, setzt der Ertrag im allgemeinen früher ein, und somit wird hier für Gruppe 1: Bäume, welche noch nicht tragbar sind, der Zeitraum ein kürzerer wie bei den Hochstämmen sein.
2. Infolge des schwächenden Einflusses der Unterlage (bei den Formbäumen auch infolge des schwächenden Einflusses des regelmäßigen Schnittes) gehen die Bäume früher zurück als die Hochstämme, wodurch das Lebensalter verkürzt wird.
3. Die Unterlage, die richtige Sortenauswahl und bei den Formbäumen auch der sachgemäße Schnitt bewirken, daß die Ernten in einer regelmäßigeren Folge wiederkehren, als bei den Hochstämmen.
4. Die Wahl edlerer Obstsorten, die sorgfältigere Pflege und Düngung der Bäume, die Einschränkung der Zahl der Früchte (Schnitt, Ausbrechen der überzähligen Früchte) ermöglichen die Anzucht von gutem Tafelobst, welches höher im Werte steht.
5. Die erforderliche sorgfältigere Pflege, die erhöhten Unkosten für Düngung und der Schnitt bei den Formbäumen setzen den Rein-

gewinn herab. Bei Formbäumen, welche an besonderen Spaliergestellen gezogen werden, sind auch die durch das Errichten der letzteren entstandenen Ausgaben zu berücksichtigen.

Es ist eine weitverbreitete irrige Ansicht, daß gerade durch die erhöhten Unkosten, welche die Spalierzucht mit sich bringt, die Bäume um so höher im Werte ständen. Dieser Umstand verringert vielmehr die Rente, welche die Grundlage der Baumbewertung bildet. Der Wert, den die Bäume für den Liebhaber besitzen, der seine Freude an der schönen Form sowie Erholung und Zerstreuung in der Behandlung der Bäume findet, also der ideelle Wert derselben, kann leider, so bedauerlich es ist, infolge der gesetzlichen Bestimmungen nicht in Rechnung gestellt werden (§ 253 des Bürgerl. Gesetzbuches). Wenn vom rechtlichen Standpunkte aus der Liebhaber bei der Bewertung seiner Formbäume, welche ihm nur als Ertragsbäume angerechnet werden, zu kurz kommt, so wird doch im Enteignungsverfahren der Enteigner stets so viel Entgegenkommen und Einsicht besitzen, dem Obstzüchter in diesem Falle eine besondere Vergütung zu gewähren. Auf gütlichem Wege und durch gegenseitige Vereinbarung kommt man hier am ehesten zum Ziele.

Der Taxator wird auch bei den Zwerg- und Formbäumen, ebenso wie bei den Hochstämmen, sich die nötigen Unterlagen für die Feststellung der Rente ꝛc. verschaffen müssen. Stehen genaue Aufzeichnungen von seiten des Baumbesitzers nicht zur Verfügung oder erscheinen ihm die mündlichen Angaben desselben nicht glaubwürdig, so muß er nach eingehender Prüfung der in Betracht kommenden Verhältnisse, vor allem unter Berücksichtigung des augenblicklichen Zustandes des Baumes (Pflege, sachgemäßer Schnitt, Vorhandensein von Fruchtholz), die Schätzung vornehmen. Hierbei gehe man jedoch besonders vorsichtig zu Werke, denn es ist eine bekannte Tatsache, daß gerade bei der Formbaumzucht durch Fehler und Mißgriffe die Einträglichkeit sehr in Frage gestellt wird. Es sei nur hingewiesen auf den nachteiligen Einfluß der unrichtigen Unterlagen (für kleine Formen zu stark wachsende Unterlagen), auf unrichtige Sorten, sowie auf falsche Schnittmethode. Jeder Taxator, der vor der Aufgabe steht, Formbäume abzuschätzen, muß mit dieser besonderen Art der Obstkultur genau vertraut sein, um keine Fehler zu begehen. Es ist durchaus nicht gesagt, daß ein bewährter Taxator der Hochstämme zugleich ein bewährter Taxator der Formbäume sein muß.

Ebenso wie bei der Taxation von Hochstämmen eine Ertragstabelle (vergl. S. 29) zur Orientierung aufgestellt wurde, so sollen an dieser Stelle auch ähnliche Zusammenstellungen für die Formbäume folgen. Dieselben stützen sich insbesondere auf die Beobachtungen und genauen Aufzeichnungen, welche seit etwa zwanzig Jahren in den Obstanlagen der Königl. Lehranstalt zu Geisenheim auf Veranlassung des früheren Direktors Herrn Landesökonomierats Goethe durch Herrn Anstaltsgärtner Baumann gemacht wurden.

Veredelt auf	Tragbarkeit beginnt im	Volle Tragbarkeit im	Erreicht ein Alter von Jahren	Trägt wie oft?	Durchschnittsertrag bei Beginn der Tragbarkeit Pfd.	Durchschnittsertrag bei voller Tragbarkeit Pfd.	Wert der Früchte pro Zentner, nach Abzug sämtlicher Unkosten sowie der Bodenrente. M.
1. Äpfel.							
a) Pyramiden:							
Doucin	6. Jahre	20. Jahre	40	alle 2 Jahre	10	100	12
Paradies	4. „	15. „	30	„ $1^1/_2$ „	7	30	12
b) Spindel:							
Paradies	4. „	15. „	30	„ $1^1/_2$ „	5	30	12
2. Birnen.							
a) Pyramiden:							
Wildling	6. „	20. „	40	„ 2 „	15	150	12
Quitte oder Zwischenveredlg.	4. „	15. „	30	„ $1^1/_2$ „	10	100	12
b) Spindel:							
Quitte oder Zwischenveredlg.	4. „	15. „	30	„ $1^1/_2$ „	7	50	12

Die Buschbäume verhalten sich bezüglich obiger Fragen im allgemeinen wie die Pyramiden. Die Unkosten bei den Buschbäumen verringern sich infolge der Einschränkung des Schnittes; jedoch wird die Einnahme infolge der weniger gleichmäßigen Ausbildung der Früchte herabgesetzt.

3. Pfirsiche.							
St. Julien	3. Jahre	6. Jahre	12	alle $1^1/_2$ Jahre	10	30	15

Über diese Zusammenstellung haben wir Urteile von anderen Seiten noch nicht eingeholt. Doch das glauben wir behaupten zu dürfen: die Erträge werden im Vergleich zu den an vielen anderen Orten gewonnenen Resultaten reichlich hoch bemessen sein.

Bei **Spalieren** wird die Berechnung am besten in der Weise vorgenommen, daß festgestellt wird, wie hoch sich die Reineinnahme (das ist die reine Rente) pro Quadratmeter bekleidete Wandfläche beläuft. In dieser Weise können ganze Spalierwände bewertet werden. Nach unseren Erfahrungen sind die kleinen, einfachen Formen (senkrechte Kordons, U-formen, Gabelspaliere) beim Kernobst einträglicher wie die großen (Verrierpalmetten mit mehr als drei Etagen), da erstere durch die zur Anwendung gebrachten ganz schwach wachsenden Unterlagen (Paradies resp. Quitte) früher in

Ertrag kommen. Die Aufzucht der einfachen, kleinen Formen geht ferner schneller und leichter vor sich, so daß die zur Verfügung stehende Wandfläche früher bekleidet ist. Selbstverständlich spielt hierbei auch die Sortenwahl eine bedeutsame Rolle.

Bei noch nicht vollständig ausgebildeten Spalieren muß mit dem jährlichen Zuwachs gerechnet werden, der allerdings je nach der Sorte, der Triebkraft, sowie der Form des Baumes verschieden groß sein wird. Bei den kleinen Formen (U-formen, senkrechte Kordons) geht die Aufzucht schneller vor sich als bei den größeren (Verrierpalmetten), bei welchen die Mitten der Formen in den ersten Jahren zugunsten der guten Entwickelung der äußeren Etagen zurückgehalten werden müssen. Bei den kleinen Formen kann im Durchschnitt pro Jahr und lfd. m Spalierwand mit 0,5 qm, bei den größeren mit 0,25 qm Zuwachs gerechnet werden.

Nach unseren Beobachtungen und Aufzeichnungen setzt der Ertrag bei den kleinen Formen im Durchschnitt mit dem 4. Jahre, bei den großen Formen mit dem 6. Jahre ein. Bei Pfirsichen in Fächerform ist ein Ertrag bereits im 2. Jahre zu verzeichnen.

Pro Quadratmeter sind bei den Spalieren im Durchschnitt anzunehmen:

Bei Äpfeln . .	3 Pfd.	mit einem Reingewinn von insgesamt	0,35 M.
„ Birnen . .	5 „	„ „ „	0,60 „
„ Pfirsichen .	4 „	„ „ „	0,60 „

Im Durchschnitt kann man bei den Spalieren alle $1^1/_2$—2 Jahre mit einem Ertragsjahre rechnen. Das Alter hängt, wie bei den Pyramiden, von der Wahl der Unterlagen ab.

Bei den **wagerechten Kordons** wird die Bestimmung der in Ansatz zu bringenden Rente am besten pro lfd. m vorgenommen; bei noch nicht fertig ausgebildeten Exemplaren muß ebenfalls mit einem jährlichen Zuwachs gerechnet werden. Derselbe beträgt im Durchschnitt 0,5 m nach jeder Seite hin. Pro lfd. m können wir nach unseren Aufzeichnungen in jedem Ertragsjahre eine Ernte von 2 Pfd. annehmen, welche nach Abzug der Produktionskosten einen Wert von rund 0,25 M. besitzen.

Die Tragbarkeit beginnt — die richtige Wahl der Sorten und Unterlagen vorausgesetzt — bei den wagerechten Kordons im allgemeinen mit dem 3. Jahre; sie bringen alle $1^1/_2$—2 Jahre eine Ernte und erreichen ein Alter von durchschnittlich 25 Jahren.

Der Taxator hat bei der Schätzung von wagerechten Kordons besonders zu berücksichtigen, daß von größtem Einflusse auf den Ertrag die richtige Wahl der Sorten und der Unterlagen ist. Vielfach trifft man in Gärten Bäume an, die wohl Wachstum zeigen, aber keine oder nur wenige Früchte bringen.

Als Fingerzeig für die **Beurteilung der noch nicht im Ertrage stehenden Formbäume** sei zunächst darauf hingewiesen, daß Anhaltspunkte bereits die Kataloge der Handelsbaumschulen bieten, in denen die einzelnen Formen in verschiedenem Alter und dementsprechend auch in verschiedener Ausbildung zu bestimmten Preisen angeboten werden: z. B. Palmette mit 1, 2 und mehr Etagen; wagerechte Kordons 1, 2 und mehrjährig ꝛc.

Abgesehen von diesen Fingerzeigen, handelt es sich bei der Berechnung der noch nicht tragbaren Formbäume darum, für die ersten Jahre einen jährlichen Zuwachszuschlag (vergl. S. 19—23) festzusetzen, der sich im Durchschnitt nach unserer Berechnung etwa wie folgt stellen wird:

1. Pyramiden.

Einjährig formiert gepflanzt und gut angewachsen . .	3,00 M.
Jährlicher Zuwachszuschlag	1,50 „
Somit Wert der Bäume	
im 1. Jahre nach der Pflanzung	3,00 M.
„ 2. „ „ „ „	4,50 „
„ 3. „ „ „ „	6,00 „
„ 4. „ „ „ „	7,50 „
„ 5. „ „ „ „	9,00 „

Mit dem 4. bezw. 6. Jahre setzt im Durchschnitt der Ertrag ein, und die Bewertung der Bäume erfolgt alsdann nach den Grundsätzen der Gruppe 2.

2. Spindel.

Als 1jährige Veredelung gepflanzt und angewachsen . .	1,50 M.
Jährlicher Zuwachszuschlag bei Äpfeln	0,75 „
„ „ „ Birnen	1,25 „

Eintritt des Ertrages mit dem 4. Jahre.

3. Spaliere (große Formen).

Mit einer Etage gepflanzt und angewachsen pro Baum . .	2,50 M.
Jährlicher Zuwachszuschlag bei Äpfeln	0,75 „
„ „ „ Birnen	1,00 „

Eintritt des Ertrages mit dem 6., bei kleineren Formen (U-formen, senkrechten Kordons) mit dem 4. Jahre.

Je kleiner die Form, um so höher ist der Zuwachszuschlag pro lfd. m zu setzen.

4. Wagerechte Kordons.

2armig und 1jährig formiert gepflanzt und angewachsen	2,50 M.
Jährlicher Zuwachszuschlag	0,50 „

Eintritt des Ertrages mit dem 4. Jahre.

Wir müssen auch an dieser Stelle dringend davon abraten, an der Hand obiger Zusammenstellungen über Alter, Ertrag ꝛc. der einzelnen Formen die Beschaffung der für die Wertberechnung nötigen Unterlagen schematisch auszuführen. Es ist auch hier Sache des Taxators, alle auf die Schätzung der Bäume bezughabenden Fragen an Ort und Stelle selbst nach sorgfältiger Prüfung der hierbei in Betracht kommenden Umstände zu beantworten.

Einige Beispiele (S. 60 u. f.) geben über die Taxation der Formbäume weitere Fingerzeige.

3. Die Taxation der Beerenobststräucher.

Auch die Bewertung der Beerenobststräucher (Beispiele vergl. S. 63 u. 64) erfolgt nach denselben Grundsätzen, wie solche für die Taxation der Hochstämme von uns aufgestellt worden sind.

Folgende Punkte sind bei der Bewertung dieser Obstarten besonders zu beachten:

1. Das Beerenobst setzt erfahrungsgemäß sehr früh mit dem Ertrage ein, so daß die Bewertung der Sträucher nach Gruppe 1: „als noch nicht tragbar" nur für wenige Jahre nach der Pflanzung in Anwendung kommt.
2. Der Ertrag ist ein sehr regelmäßiger, so daß nur mit einer geringen Zahl von Fehljahren gerechnet werden darf.
3. Die Kosten für die Unterhaltung sind verhältnismäßig niedrige, da die Sträucher genügsam sind.
4. Die Pflückkosten erhöhen sich infolge der zeitraubenden Arbeit.
5. Die Erdbeeren machen insofern eine Ausnahme, als die Kosten für die Anlage und Unterhaltung bedeutend größer sind, somit der Reingewinn im Vergleich zur Brutto-Einnahme um ein Wesentliches erniedrigt wird.

Für die Festsetzung des jeweiligen Reingewinnes (Rente) hat der Taxator auch hier sich die nötigen Unterlagen aus Aufzeichnungen des Besitzers zu verschaffen, widrigenfalls er die Schätzung an Ort und Stelle nach Prüfung der hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse vornehmen muß. Selbstverständlich kann bei größeren, gleichmäßigen Beständen die Taxation in der Weise vereinfacht werden, daß nach der genauen Bewertung einer Pflanze diese Bewertung auch für die übrigen Pflanzen als maßgebend betrachtet wird.

Zur Orientierung möge folgende Zusammenstellung dienen, die den Ertrag ꝛc. der einzelnen Beerensorten im Durchschnitt wiedergibt. Auch hier wird der Taxator von Fall zu Fall die Zahlen erhöhen oder erniedrigen müssen.

(Siehe die Tabelle Seite 45.)

Bei den Stachelbeeren, Johannisbeeren und Himbeeren kann als Wert der einzelnen frisch gesetzten, gut vorgebildeten Pflanze 0,50 M., als jährlicher Zuwachszuschlag 0,30 M. gerechnet werden. Bei den Johannisbeeren und Stachelbeeren sind die Zahlen der umstehenden Tabelle für die Strauchform berechnet. Bei den schwarzen Johannisbeeren sind die Erträge etwas niedriger als bei den roten und weißen. Bei den Halb- und

Niederstämmen werden die Erträge etwas geringer als bei den Strauchformen sein, da der Umfang jener Baumformen an ein begrenztes Maß gebunden ist.

Infolge des sehr regelmäßig erfolgenden Ertrages des Beerenobstes können wir im Durchschnitt auf 10 Lebensjahre 8—9 Ertragsjahre rechnen. Bei der Rentenberechnung ist ein jährlicher Ertrag als Ausgangspunkt angenommen.

Obstart:	Tragfähigkeit		Höchst-Alter	Durchschnittsertrag		Reingewinn pro Ztr.
	setzt ein im	erreicht den Höhepunkt im		bei Beginn der Tragbarkeit	bei voller Tragbarkeit	
			Jahre	Pfd.	Pfd.	M.
Johannisbeere, rot und weiß . . .	3. Jahre	8. Jahre	16	2	10	7,00
Stachelbeere . . .	3. „	8. „	16	2	7	7,00
Himbeere	2. „	4. „	12	1	2	12—15
Erdbeere	1. „	2. „	4	1/4	1/2	15—20

4. Die Taxation der übrigen Obstarten und der Reben.

Namentlich im Hausgarten ist zuweilen alles anzutreffen, was überhaupt Anspruch erheben kann, noch zu den „Obstgehölzen" gezählt zu werden. Da finden sich vor: Haselnüsse, Quitten, Maulbeeren, Brombeeren. Auch bei der Bewertung dieser Obstarten gelten dieselben Grundsätze, wie bei derjenigen der Hochstämme. Es würde deshalb eine Wiederholung sein, wenn die einzelnen Punkte an dieser Stelle nochmals aufgeführt würden. Beispiele aus der Praxis (S. 64 und 65) mögen zur näheren Orientierung dienen.

Die Berücksichtigung besonderer Punkte erscheint notwendig bei der **Bewertung der Reben**, weshalb noch einige Erläuterungen hierüber folgen sollen.

Es ist ein Unterschied zu machen zwischen Reben, die am Spalier, und solchen, die im Freien nach Weinbergsart gezogen werden.

1. Die Bewertung der Spalierreben. (An einem senkrechten Kordon erläutert.) Der Ertrag setzt durchschnittlich mit dem 3. Jahre ein. Im ersten Jahre nach der Pflanzung hat die Rebe, gut angewurzelt, einen durchschnittlichen Wert von 2,00 M.

Der Zuwachs für das zweite Jahr nach der Pflanzung kann im Durchschnitt mit 1 M. eingesetzt werden. Bei der Rebe kann man mit einem jährlichen Ertrage rechnen, da volle Mißernten zu den Seltenheiten zählen. Der Ertrag wird bei der Spalierrebe am besten, ebenso wie bei den Spalierformen des Kern- und Steinobstes, nach Quadratmeter Wandfläche berechnet.

Ein senkrechter Kordon, der die zur Verfügung stehende Fläche noch nicht völlig bekleidet hat, gewinnt im Durchschnitt pro Jahr 0,5 qm an Umfang, was bei der Berechnung zu berücksichtigen ist.

Pro Quadratmeter können als Ertrag pro Jahr im Durchschnitt 4 Pfd. gesetzt werden. Wenn als Erlös pro Pfund 25 Pf. angenommen werden, so dürfte der Reingewinn nach unseren Aufzeichnungen (15 Pf. Unkosten pro Pfund) 10 Pf. pro Pfund betragen.

Die Berechnung der Spalierreben ist nach Festlegung dieser Zahlen, die selbstverständlich nach den jeweiligen Verhältnissen Schwankungen unterworfen sind, eine einfache und weicht nicht von der Taxation von tragbaren Hochstämmen ab. (Siehe Beispiele auf S. 63.)

2. Bei freistehenden, an Pfählen gezogenen Reben, ganz abgesehen davon, ob es Tafeltrauben oder Weinbergstrauben sind, ist zunächst zu berücksichtigen, daß der Ertrag infolge der besonderen Anzucht-

methode später einsetzt. Im Durchschnitt kann man in dieser Beziehung das 6. Jahr rechnen. Der jährliche Zuwachszuschlag bis zum Eintritte des Ertrages wird je nach den Verhältnissen (Lage, Boden, Anzuchtmethode, zukünftige Qualität der Trauben bezw. des Weines) Schwankungen unterworfen sein. Der Zuwachszuschlag für die nicht tragbaren Rebstöcke wird in genau derselben Weise berechnet, wie derjenige der hochstämmigen Obstbäume (siehe S. 19—23).

Da der Weinberg im Durchschnitt mit dem 6. Jahre tragbar wird, so findet man den jährlichen Zuwachszuschlag dadurch, daß man von dem mittels unserer Faktorentafeln berechneten Ertragswerte des 6jährigen Weinberges seine Anlagekosten abzieht und die Differenz gleichmäßig auf die Zwischenzeit von 5 Jahren verteilt.

Der jährliche Ertrag pro Stock wird je nach der Erziehungsmethode ein ganz verschiedener sein. Ein Weinberg erreicht, je nach dem Boden sowie der Pflege, im Durchschnitt ein Alter von 25—30 Jahren.

Da der Hauptertrag in der Regel mit dem 10. Jahre einsetzt, so wird man bei der Bewertung eines Weinberges bis zum 10. Jahre die zukünftigen Erträge von ebensoviel Jahren in Rechnung zu setzen haben, als die Pflanzung alt ist; denn man ist verpflichtet, ebenso viele Jahre zu vergüten, als notwendig sind, um an einer anderen Stelle eine ebensolche Pflanzung wieder heranzuziehen. Bei der Bewertung eines Weinberges, welcher älter als 10 Jahre ist, wird man nur 10 weitere Jahre des Ertrages zu berücksichtigen haben. Dem Besitzer ist es nämlich, wie aus den obigen Angaben hervorgeht, möglich, in diesem letzteren Falle innerhalb 10 Jahren eine Pflanzung heranzuziehen, die der verlorenen mindestens an Güte und Menge des Ertrages gleichsteht. Infolge der eigentümlichen Schnittweise der Reben im Rheingau hat nämlich ein Weinberg im Durchschnitt im 10. Jahre das Maximum seines Ertrages erreicht, hält sich eine Reihe von Jahren auf dieser Höhe, um dann langsam zurückzugehen. Beträgt die Differenz zwischen Höchstlebensdauer und augenblicklichem Alter weniger als 10 Jahre, so wird natürlich nur diese erwähnte Differenz an Lebensjahren in Betracht gezogen; das heißt, wir setzen dann die Reinerträge bis zum Eingehen der Anlage in Rechnung.

Beispiele.

Bei einem 5jährigen Weinberge werden vergütet: Anlagekosten, Zuwachszuschlag für 4 Jahre.

Bei einem 8jährigen Weinberge werden in Rechnung gestellt: die Erträge der nachfolgenden 8 Jahre.

Bei einem 12jährigen Weinberge werden in Rechnung gestellt: die Erträge der nachfolgenden 10 Jahre.

Bei einem 20jährigen Weinberge werden in Rechnung gestellt: die Erträge der nachfolgenden 5 Jahre, sofern den Reben nur noch 5 Jahre Lebensfähigkeit zugerechnet werden können.

Der Boden wird bei dieser Art der Taxation für sich bewertet.

Bei größeren Flächen ist nicht jeder einzelne Stock, sondern der Wert des Aufwuchses insgesamt zu berechnen, zumal da sich die Unterlagen der Taxation auf die Gesamtheit des Aufwuchses zu beziehen pflegen. Man ist alsdann in der Lage, wenn nötig, auf den einzelnen Stock zurückzurechnen.

Je genaueres Zahlenmaterial hinsichtlich der zur Wertberechnung notwendigen Unterlagen vorliegt, ein um so sicheres Arbeiten ist möglich. Leider fehlt es in dieser Beziehung bei dem Weinstocke noch viel mehr als bei den Obstbäumen, auf welchen Umstand die Unvollkommenheit des Taxationsverfahrens auch bei den Reben zum Teil zurückzuführen ist.

5. Die Taxation der beschädigten, kranken, sowie frisch umgepflopften Bäume.

A. Die Taxation der beschädigten Bäume.

An den Taxator wird zuweilen die Aufgabe gestellt, die Höhe des Schadenersatzes bei Bäumen festzustellen. — Bäume können Schaden erlitten haben durch elementare Ereignisse, wie Hagelschlag oder Brand; durch den Einfluß technischer Betriebe: Rauchschäden, schädliche Abwässer. Hierhin zählen ferner: Beschädigungen der Bäume durch Wild (Hasenfraß, Hochwildschäden); unbeabsichtigte Beschädigungen durch Personen usw. (wie Beschädigung durch Anfahren); sowie Beschädigungen der Bäume in böswilliger Absicht: Baumfrevel der verschiedensten Art.

Wie bei der Expropriation (Enteignung), so sind auch bei Freveln aus Billigkeitsgründen die für den Besitzer günstigsten Annahmen zu machen, da diesem als dem geschädigten Teile zweifellos die größte Rücksicht gebührt. Baumfrevel sollte immer so hoch wie möglich taxiert werden, da das Strafmaß nach der Höhe des Schadens bemessen zu werden pflegt.

Wenn schon die Taxation der unbeschädigten Obstbäume ein großes Maß von Fertigkeit voraussetzt, so trifft dies in erhöhtem Maße für die Taxation von beschädigten Bäumen zu. Viele Prozesse liefern uns hierfür den Beweis.

Um den Schaden richtig bemessen zu können, wird zunächst der Wert des Baumes vor der Beschädigung festgestellt. Diese Feststellung erfolgt nach den in den vorhergehenden Kapiteln angegebenen Regeln. — Alsdann muß man nochmals die Bewertung desselben Baumes nach denselben Gesichtspunkten vornehmen unter Berücksichtigung des entstandenen Schadens (verringertes Lebensalter, Schmälerung des Ertrages usw.). — Die Differenz zwischen beiden Summen stellt alsdann die Höhe des Schadenersatzes dar. Haben wir z. B. bei einem durch Brand beschädigten Baume festgestellt:

Wert des Baumes vor der Beschädigung	120 M.,	
" " " nach " "	90 "	
so wird als Schadenersatz	30 M.	

zu leisten sein, d. h. von dem Werte des gesunden Baumes sind 25 % als Schadenersatz zu leisten.

Da die Festsetzung des Wertes des beschädigten Baumes in hohem Maße von dem richtigen Blicke des Taxators abhängt, so könnte der Einfachheit halber gleich nach genauer Berechnung des Wertes des unbeschädigten Baumes der Schadenersatz in Prozenten dieses letztgenannten Wertes ohne

weiteres eingeschätzt werden. Zum Vergleiche möchten wir das Vorgehen der Unfallversicherungsgesellschaften anführen, die in ihren Tabellen die Vergütung für Schäden am menschlichen Körper in Prozenten, und zwar in zunehmender Höhe mit dem zunehmenden Umfange des Schadens, berechnen.

So einfach dieses Verfahren auch erscheint, so erfordert dasselbe jedoch ein sehr scharfes Auge und große Vorkenntnisse, langjährige Übung und Erfahrung. Der Sicherheit halber und um die Bewertung vor jedermann und zu jeder Zeit begründen zu können, raten wir, die Höhe des Schadenersatzes in der zuerst geschilderten Weise festzusetzen und von der Schätzung in Prozenten abzusehen. (Beispiele siehe S. 66 u. 67.)

B. Die Taxation der kranken Bäume.

Bei kranken Bäumen gestaltet sich die Taxation einfacher.

Unter die kranken Bäume sind zu rechnen: Bäume mit Astlöchern, deren Stamm mehr oder weniger hohl ist; Bäume, die Frostplatten, Krebswunden, Baumschwämme, Spitzendürre oder Gummifluß aufweisen.

Die Zahl dieser Gebrechen könnte bedeutend vergrößert werden; doch dürfte aus dieser kurzen Aufzählung bereits hervorgehen, daß die meisten Erscheinungen hierhin zu rechnen sind, welche das Wachstum und den Ertrag der Bäume, sowie die Ausbildung der Früchte beeinträchtigen, also vor allem auch die Beschädigungen durch tierische und pflanzliche Feinde.

Bei der Taxation dieser Bäume haben wir zu berücksichtigen, daß durch den einen oder anderen Mangel neben dem Lebensalter des Baumes die Menge und Ausbildung seiner Früchte beeinträchtigt werden können. Diese Umstände sind maßgebend für die Höhe der Rente, sowie für die Beantwortung der Frage, wie oft und in welchen Zwischenräumen dieselbe erscheint. Im übrigen erfolgt die Berechnung, wie früher angegeben. Ein Beispiel möge dies erläutern:

Ein 30jähriger Apfelbaum hat wohl eine große, gesunde Krone; der Stamm weist jedoch durch Vernachlässigung von Wunden Holzfäulnis auf. Während ohne diesen Mißstand dem Baume noch 30 Lebensjahre hätten zugerechnet werden können, muß demselben je nach dem Umfange, den die Fäulnis bereits angenommen, die Hälfte und mehr an Lebensjahren abgezogen werden, denn es ist zu berücksichtigen, daß derartige Bäume am ehesten elementaren Ereignissen (Sturm, Frost, Schneedruck) zum Opfer fallen. Ferner ist zu beachten, daß auch die Ertragsmenge dieses Baumes sich schneller verringert und die Ausbildung der Früchte infolge der sehr bald nachlassenden Ernährung eine mangelhaftere wird als bei gesunden Bäumen. Bei der Beantwortung der Fragen: „Wie hoch ist die Rente und wie oft erscheint dieselbe?“ erhalten wir somit

niedrigere Zahlen, als wenn der Baum den Schaden nicht aufweist. Das alles bedingt einen geringeren Wert des Baumes.

Aus dieser Betrachtung kann sowohl der Taxator als auch der Baumbesitzer gute Lehren ziehen:

Der Taxator kann zunächst hieraus lernen, wie wichtig es ist, sich genau von dem Gesundheitszustande des Baumes zu überzeugen. — Man muß den Baum von allen Seiten und in allen seinen Teilen aufmerksam betrachten, denn mancher Schaden tritt nicht auffällig zutage (Frostplatten, Spitzendürre), was besonders in unbelaubtem Zustande des Baumes der Fall sein wird. — Der Baumbesitzer kann aus diesen Betrachtungen die Lehre ziehen, daß eine sachgemäße Baumpflege wesentlich zur Erhöhung des Kapitales, welches die Obstbäume repräsentieren, beiträgt, und umgekehrt, daß Vernachlässigung der Bäume gleichbedeutend ist mit einem schnellen Zugrunderichten ihres Kapitalwertes.

Wir bedauern sehr, daß nicht allen Baumbesitzern, welche die Baumpflege vernachlässigen, die Möglichkeit geboten werden kann, bei der Taxation von Obstbäumen zugegen zu sein. — Wenn die Belehrungen durch Wort und Schrift bisher nichts geholfen haben, die Zahlen, die solchen Baumbesitzern bei der Bewertung vernachlässigter Bäume im Vergleich mit den gut gepflegten vorgerechnet werden, würden ihnen sicherlich die Augen öffnen! — Einige Beispiele aus der Praxis mögen zur Bekräftigung dieser Behauptung dienen (vergl. S. 66).

C. Die Taxation der frisch umgepfropften Bäume.

Manchem Taxator, der zum ersten Male an diese Aufgabe herantritt, wird die Bewertung von frisch umgepfropften Bäumen Schwierigkeiten bereiten. Und in der That, man steht im Anfange gleichsam vor einem Rätsel; doch auch diese Aufgabe ist zu lösen, wenn man sich vergegenwärtigt, was von einem solchen Baume in Zukunft zu erwarten ist.

Wir nehmen an, es ist ein 20jähriger gesunder Apfelbaum zu bewerten, der im verflossenen Jahre umgepfropft wurde. Wir betrachten zunächst den Baum auf seinen Gesundheitszustand hin und stellen fest, ob die Reiser sämtlich angewachsen sind. Hierauf legen wir uns die Frage vor, wie viele Jahre vergehen, bis der Baum mit der neuen Krone wieder Ertrag liefert. Die Zahl dieser Jahre wird von der Gesamtzahl, welche in Rechnung zu stellen war, in Abzug gebracht.

Nehmen wir an, daß bei obigem Baume 4 Jahre bis zum Eintritte des Ertrages vergehen (umgepfropfte Bäume beginnen erfahrungsgemäß wieder früh mit dem Ertrage), so werden 20 — 4 = 16 Lebensjahre nach unseren bisherigen Leitsätzen in Rechnung zu stellen sein. Hier setzt die in den vorhergehenden Kapiteln erläuterte Taxationsmethode wieder ein (Beispiele siehe S. 65).

---

6. Die Taxation der Baumschulbestände.

Aus Gegenden, in welchen die sogenannten „Gemeindebaumschulen" eingeführt sind, erhalten wir oft Anfragen, wie bei der Übergabe der Baumschule an einen anderen Pfleger, der wie der Vorgänger die Hälfte oder den ganzen Nutzen aus derselben zieht, der vorhandene Aufwuchs zu bewerten sei.

Die Bewertung gestaltet sich hier sehr einfach, da als Anhaltspunkte die Preise für verpflanzfähige Ware in den Baumschulkatalogen dienen können. Selbstverständlich wird man dabei die Beschaffenheit des Bestandes in Erwägung ziehen, sowie den Verkaufswert, welcher in der betreffenden Ortschaft für die Bäume bisher erzielt wurde.

Bei dem öfteren Wechsel in der Person des Pflegers und bei dem verschiedenen Interesse, welches von dem Pfleger dieser Nebenbeschäftigung entgegengebracht werden kann, sowie bei den wechselnden Vorkenntnissen und Fertigkeiten desselben wird man den Bestand in der verschiedensten Verfassung antreffen. Es dürfte keine Seltenheit sein, daß die vorhandene Ware, weil überständig, verkrüppelt oder krank, verdient, herausgehauen und verbrannt zu werden.

Deshalb muß bei der Bewertung von Baumschulbeständen der Taxator wissen, welche Anforderungen man an eine gute Pflanzware zu stellen hat. Je nach der Beschaffenheit derselben wird ihr Preis steigen oder fallen.

Zur Orientierung führen wir nachfolgend die Durchschnittspreise für die verschiedenen Formen an, wie solche aus jedem Preisverzeichnisse eines Baumschulkataloges zu entnehmen sind:

Hochstämme im allgemeinen pro Stück	1,50	M.
Hochstämme von Aprikosen und Pfirsichen pro Stück .	2,00	„
Halbstämme im allgemeinen pro Stück	0,85—1,00	„
Halbstämme von Aprikosen und Pfirsichen pro Stück .	1,00—1,20	„
Pyramiden (2jährige) pro Stück	1,20—1,50	„
Buschbäume (2jährige) pro Stück	1,00	„
Palmetten mit 1 Etage pro Stück	1,20—1,50	„
Wagerechte Kordons (2armige) pro Stück	1,50	„
Einjährige Veredelungen pro Stück	0,40—0,50	„
Unterlagen pro Hundert	3,00—3,50	„
Doucin-, Paradies- und Quittenunterlagen pro Hundert.	5,00	„

Auch in den Baumschulverzeichnissen sind begreiflicherweise die Preise je nach der Beschaffenheit der Ware Schwankungen unterworfen.

Quartiere mit unfertigen Hochstämmen werden in der Weise bewertet, daß für den jährlichen Zuwachs eine bestimmte Summe in Rechnung gesetzt wird. Sind für die Aufzucht der Hochstämme z. B. 4 Jahre erforderlich, so hat jeder Baum im ersten Jahre als einjährige Veredelung nach obigen Sätzen einen Wert von 50 Pf.; im Herbste des vierten Jahres als fertiger verkaufsfähiger Hochstamm einen Wert von 1,40 M. Somit ergibt sich für jedes Zwischenjahr ein Jahreszuwachs von 0,30 M., und die Steigerung in den einzelnen Jahren ist folgende:

Als	einjährige Veredelung	0,50	M.
„	zweijährige „	0,80	„
„	dreijährige „	1,10	„
„	vierjährige „ (d. i. fertiger Hochstamm)	1,40	„

Sind mehr als 4 Jahre für die Aufzucht der Hochstämme nötig, so ist der jährliche Zuwachszuschlag dementsprechend zu verringern.

Bei der Bewertung ist eine genaue Prüfung auf das etwaige Vorhandensein von Ungeziefer oder Krankheiten (Blutlaus, Grind ꝛc.) nötig. Auch raten wir, sich bei einer Anzahl von Bäumen von der Wurzelentwickelung zu überzeugen, bei den Formbäumen von den zur Anwendung gebrachten Unterlagen. Auch über die zur Veredelung benutzten Sorten muß man genaue Angaben erhalten. Jeder weiß, daß diese Punkte bei der Beurteilung der Pflanzware eine große Rolle spielen. Daß ein genaues Verzeichnis über die Verteilung der Sorten in den einzelnen Quartieren, erkenntlich an einer guten Etikettierung im Freien, von großer Bedeutung ist, daß ferner auf die Sortenechtheit Wert gelegt wird, bedarf wohl keiner besonderen Erläuterung.

Bei der Taxation des Baumschul-Bestandes ist auf alle diese Punkte besonders zu achten, da sie auf den Wert des Aufwuchses von maßgebendem Einflusse sind.

7. Die Festsetzung des Kauf- oder Pachtpreises von Obstbaum-Grundstücken.

Eine eingehende Erörterung dieser Frage würde über den Rahmen unserer Darstellung hinausgehen. Doch der Gegenstand soll nicht ganz unberührt bleiben, da die zahlreichen Anfragen aus der Praxis zeigen, daß auch hierfür recht oft Anhaltspunkte erwünscht sind.

Bei dem Ankauf von Obstbaum-Grundstücken wird es, abgesehen von dem Bodenpreis, nötig sein, den Wert des gesamten Aufwuchses festzustellen, während bei der Pachtung erforderlich ist, die Höhe der zukünftigen Rente zu erkennen und zu wissen, wie oft dieselbe während der Pachtzeit zu erwarten ist.

Wir würden uns heutigentags auf den Kauf oder die Pachtung von Obstbaum-Grundstücken nicht leicht einlassen, wenn uns nicht zuverlässiges Zahlenmaterial über die bisher aus der Pflanzung erzielten Einnahmen rc. vorgelegt werden kann, denn bei Schätzungen ohne diese Unterlagen können sehr leicht Irrtümer unterlaufen, die sich nachher bitter rächen.

Wo kein Zahlenmaterial vorliegt und wo infolgedessen eine Schätzung auf Grund der bisherigen Beobachtungen fehlt, müssen die Zahlen möglichst niedrig gegriffen werden; denn wir können es keinem Käufer oder Pächter von Obstpflanzungen verdenken, wenn er die Unsicherheit der Ernten im Obstbau und alle die anderen Gesichtspunkte ins Treffen führt, die dazu beitragen, die Rentabilität der Obstkulturen zu vermindern.

Eine wichtige Lehre kann hieraus wiederum jeder Obstzüchter entnehmen: „Führt auch im Obstbau Buch!“ Einsichtsvolle Obstzüchter tun dies bereits, denn sie wissen, welchen Nutzen es bringt. Deshalb sei nochmals an dieser Stelle auf das Obstbaum-Ertragsbuch hingewiesen und auf die Wichtigkeit jener Maßnahme aufmerksam gemacht.

Die Art der Schätzung weicht von der in den vorhergehenden Kapiteln betrachteten nicht ab.

Hat man größere Pflanzungen mit gleichmäßigen Beständen, z. B. Bäume derselben Sorte, von demselben Alter und von ziemlich gleicher Ausbildung, so kann die Taxation in der Weise vereinfacht werden, daß man nach genauer Bewertung eines Baumes den Schluß auf den Wert sämtlicher Bäume derselben Sorte zieht.

Liegen Aufzeichnungen über die Einnahmen und Ausgaben vor, welche sich nicht auf einzelne Bäume, sondern auf eine große Anzahl derselben zusammen beziehen, so kann die Bewertung, sofern die Bäume

in gleichem Alter stehen, von gleicher oder gleichwertiger Sorte und Ausbildung sind, direkt auf Grund der für alle Bäume gemeinsam festgestellten reinen Rente vorgenommen werden.

Es könnten noch andere Fälle zur Erörterung gelangen, die zu erkennen geben, daß es Aufgabe des Taxators ist, sich den gegebenen Verhältnissen und den vorhandenen Unterlagen anzupassen, damit er in der Lage ist, die Taxation größerer gleichmäßiger Bestände möglichst zu vereinfachen, ohne daß die Richtigkeit und Genauigkeit der Berechnung darunter Not leidet. Hierauf ist bereits im einzelnen bei der Bewertung der Spaliere, des Beerenobstes sowie der Reben hingewiesen, wie dies auch in verschiedenen der auf S. 58 u. f. aufgeführten Beispiele zum Ausdrucke kommt.

V.

Beispiele für die Wertberechnung von Obstkulturen aus den Obstanlagen der Königl. Lehranstalt zu Geisenheim.

Es dürfte für die Leser von Interesse sein, zu erfahren, wie sich eine Taxation von Obstbäumen in den hiesigen Anlagen gestaltet.

Dem Taxator wird die Arbeit dadurch wesentlich erleichtert, daß ihm die nötigen Unterlagen für die Berechnung zur Verfügung stehen, denn schon seit Jahren werden hier genaue Beobachtungen angestellt und Aufzeichnungen gemacht über die Erträge der einzelnen Sorten und Bäume. Es sind somit auch Berechnungen über den Reingewinn bei den einzelnen Kulturen auf Grund des vorhandenen Materiales möglich.

Der Taxator muß zunächst für die Taxation hier am Orte folgendes beachten:

Der Boden ist Löß; in einer Tiefe von 1,00 bis 1,50 m findet sich eine feste, ca. 30 cm starke Schicht kohlensauren Kalkes vor, die das Eindringen der Wurzeln in den Untergrund erschwert, in einzelnen Fällen unmöglich macht. Der Einfluß des Bodens ist erfahrungsgemäß folgender:

Die Apfel- und Birnbäume weisen keine sehr üppige Entwickelung auf und erreichen kein hohes Lebensalter; bei ersteren spricht die Trockenheit, bei letzteren die feste Schicht mit, die den Wurzeln das Eindringen in die Tiefe erschwert. Apfelbäume werden durchschnittlich 50, Birnbäume 60 Jahre alt.

Das Steinobst entwickelt sich mit Ausnahme der Süßkirschen sehr gut, da dasselbe mit dem flachen Obergrunde fürlieb nimmt. Der Süßkirsche sagen jedoch diese Verhältnisse nicht zu, was an dem frühen Zurückgehen ihrer Krone erkenntlich ist. Zwetschen, Pflaumen, Reineclauden, Mirabellen erreichen ein Durchschnittsalter von 35—40, Sauerkirschen von 40, Aprikosen von 20, Süßkirschen von nur 40 Jahren, also nicht viel mehr wie die übrigen Steinobstarten.

Infolge des leichten, sandigen Bodens setzt die Tragbarkeit allgemein bei den Bäumen früh ein, und zwar im Durchschnitt bei den

Äpfeln mit 7, Birnen mit 5, Süßkirschen mit 4, Sauerkirschen mit 3, Zwetschen, Pflaumen mit 4 und Aprikosen mit 3 Jahren.

Die Ertragszahlen in den einzelnen Perioden, wie sie in der Tabelle auf S. 29 niedergelegt sind, werden bei dem Kernobst und den Süßkirschen infolge der geringeren Entwickelung der Kronen und des niedrigeren durchschnittlichen Lebensalters nicht erreicht; bei dem übrigen Steinobst jedoch werden die genannten Zahlen, welche Durchschnittserträge darstellen, als die Mindestzahlen zu betrachten sein.

Nach unseren genauen Aufzeichnungen können wir im Durchschnitt rechnen:

bei Äpfeln	alle	$2^1/_2$	Jahre	eine	Ernte,
„ Birnen	„	2	„	„	„
„ Süßkirchen	„	$1^1/_2$	„	„	„
„ Sauerkirschen . . .	„	$1^1/_2$	„	„	„
„ Zwetschen, Pflaumen	„	$1^1/_2$	„	„	„
„ Aprikosen	„	2	„	„	„
„ Pfirsichen	„	$1^1/_2$	„	„	„ .

Die Preise für das Obst sind bei der großen Zahl der Sorten und der sehr verschiedenen Ergiebigkeit der Jahreserträge bedeutenden Schwankungen unterworfen. Nach unseren Kalkulationen rechnen wir im Durchschnitt bei unseren Hauptverkaufssorten:

		Reingewinn pro Ztr.
Äpfel	Tafelobst I. Qualität	15 M.
	„ II. „	10 „
	Wirtschaftsobst	6 „
Birnen	Tafelobst I. Qualität	15 „
	„ II. „	10 „
	Wirtschaftsobst	5 „
Süßkirschen		8 „
Sauerkirschen		12 „
Gewöhnliche Zwetschen und Pflaumen		3 „
Reineclauden und Mirabellen		9 „
Aprikosen		20 „
Pfirsiche vom Hochstamm oder Buschbaum . . .		15 „
Pfirsiche vom Spalier		25 „

Diese Zahlen werden vielleicht manchen Taxatoren beim Vergleich mit denjenigen der Tabelle auf S. 29 zum Teil etwas hoch erscheinen; doch sei darauf hingewiesen, daß seitens der Anstalt das bessere Obst in jedem Jahre an einen bestimmten Kundenkreis abgesetzt werden kann. Bei dem sorgfältigen Sortieren und Verpacken werden von den Abnehmern die

(Fortsetzung des Textes siehe Seite 68.)

Obstart und Sorte	Alter und Ertrag		m	n	Berechnung			Bemerkungen.
	zurzeit	für die Berechnung			der Rente	des Wertes der Bäume	abgerundet M.	
Hochstämme.								
Birnen:								
Gute Luise von Avranches	20 / 1,5 Ztr.	20 / 2 Ztr.	2	10	2 Ztr. à 8 M. = 16 M.	7,5 × 16 M. = 120 M.	120	Gesund, aber wenig Holztrieb, nicht mehr viel zuwachsend.
Diels B.-B.	30 / 1 Ztr.	15 / 0,75 Ztr.	2	8	0,75 Ztr. à 10 M. = 7,50 M.	6,4 × 7,50 M. = 48 M.	48	Kleine Krone, schwacher Wuchs, große Stammwunde.
Äpfel:								
Kaiser Alexander	30 / 1,5 Ztr.	20 / 1,5 Ztr.	2	10	1,5 Ztr. à 8 M. = 12 M.	7,5 × 12 M. = 90 M.	90	Gesund, noch Trieb; zu dicht mit Nachbarbaum.
Kgl. Kurzstiel	20 / 0,75 Ztr.	20 / 1 Ztr.	2,5	8	1 Ztr. à 10 M. = 10 M.	6,0 × 10 M. = 60 M.	60	Sehr kleine Krone, nicht mehr viel zuwachsend.
Große grüne Reineclaude	30 / 1,5 Ztr.	6 / 1 Ztr.	1,5	4	1 Ztr. à 9 M. = 9 M.	3,7 × 9 M. = 33,30 M.	33	Wohl noch sehr große Krone, aber Baumschwamm und somit sehr bald abgängig.
Desgl.	10 / 1 Ztr.	10 / 1,5 Ztr.	1,5	7	1,5 Ztr. à 9 M. = 13,50 M.	6,0 × 13,5 M. = 81 M.	81	Sehr gesund, wüchsig, große Krone.
Mirabelle von Nancy	30 / 1 Ztr.	7 / 0,75 Ztr.	1,5	5	0,75 Ztr. à 9 M. = 6,75 M.	4,5 × 6,75 M. = 30,38 M.	30	Mitte des Baumes durch Sturm beschädigt, Krone im Zurückgehen.
Desgl.	10 / 0,5 Ztr.	10 / 1 Ztr.	1,5	7	1 Ztr. à 9 M. = 9 M.	6,0 × 9 M. = 54 M.	54	Mäßiger Wuchs, nicht große Krone versprechend.

Aprikose von Jouy	15 / 0,75 Ztr.	4 / 0,3 Ztr.	2	2	0,3 Ztr. à 20 M. = 6 M.	1,9 × 6 M. = 11,40 M.	11	Starker Gummifluß, die Hälfte der großen Krone bereits abgestorben.
Desgl., von Breda	6 / 0,3 Ztr.	6 / 0,75 Ztr.	2	3	0,75 Ztr. à 20 M. = 15 M.	2,8 × 15 M. = 42 M.	42	Äußerst wüchsiger, gesunder Baum mit großer Krone.
Kirschen:								
Speckkirsche	30 / 1,5 Ztr.	10 / 1 Ztr.	1,5	7	1 Ztr. à 8 M. = 8 M.	6,0 × 8 M. = 48 M.	48	Große Stammwunde, weist keinen Trieb mehr auf.

Halbstämme.

Kanada-Renette	16 / 0,75 Ztr.	16 / 1,5 Ztr.	2	8	1,5 Ztr. à 15 M. = 22,50 M.	6,4 × 22,50 M. = 144 M.	144	Sehr gesunder, wüchsiger Baum mit breiter, großer Krone.
Große Kasseler Renette	16 / 0,3 Ztr.	16 / 0,5 Ztr.	2	8	0,5 Ztr. à 10 M. = 5 M.	6,4 × 5 M. = 32 M.	32	Auf Doucin veredelt; sehr kleine Krone mit wenig Trieb.
Aprikose von Nancy	10 / 0,4 Ztr.	10 / 0,75 Ztr.	2	5	0,75 Ztr. à 20 M. = 15 M.	4,4 × 15 M. = 66 M.	66	Gesund, wüchsig.

Buschbäume.

Äpfel:								
9 Stück Ananas-Renetten auf Doucin	3	Jährlicher Zuwachs 2 M. und Pflanzungskosten ꝛc. 2,50 M. Somit 2,50 + 2 × 2 M. = 6,50 M. pro Baum, 9 Bäume 9 × 6,50 = 58,50 M., abgerundet 59 M.						
Ananas-Renette auf Doucin	30 / 1,5 Ztr.	10 / 1 Ztr.	2	5	1 Ztr. à 10 M. = 10 M.	4,4 × 10 M. = 44 M.	44	Früchte von mittlerer Größe bringend.
Schöner von Boskoop	10 / 0,3 Ztr.	10 / 0,75 Ztr.	2	5	0,75 Ztr. à 12 M. = 9 M.	4,4 × 9 M. = 39,60 M.	40	Gesund, wüchsig, vor 7 Jahren umgepfropft; auf Doucin veredelt.
Zwiebel-Borsdorfer auf Doucin	10 Jahre alt, liefert vor dem 18. bis 20. Jahre keine nennenswerten Erträge. Somit nach Gruppe 1: „noch nicht tragbar" zu bewerten. Jährlicher Zuwachs 1,20 M. 3 M. + 19 × 1,20 = 25,80 M., abgerundet 26 M.							

Obstart und Sorte	Alter und Ertrag		m	n	Berechnung			Bemerkungen.
	zurzeit	für die Berechnung			der Rente	des Wertes der Bäume	abgerundet M.	
Gravensteiner	10 / 0,25 Ztr.	10 / 0,5 Ztr.	2	5	0,5 Ztr. à 15 M. = 7,50 M.	4,4 × 7,50 M. = 33 M.	33	Trägt nur mäßig, sonst gesund; auf Doucin veredelt.
Gelber Bellefleur auf Wildling	30 / 1 Ztr.	20 / 1 Ztr.	1,5	13	1 Ztr. à 15 M. = 15 M.	9,7 × 15 M. = 145,50 M.	146	Große, üppige Krone, große Stammwunde.
Birnen:								
Clapps Liebling auf Wildling	20 / 1 Ztr.	20 / 1,25 Ztr.	1,5	13	1,25 Ztr. à 12 M. = 15 M.	9,7 × 15 M. = 145,50 M.	146	Gesund im Wuchs, Früchte aber nur von mittlerer Größe.
Römische Schmalzbirne auf Wildling	30 / 1 Ztr.	15 / 0,75 Ztr.	2	8	0,75 Ztr. à 5 M. = 3,75 M.	6,4 × 3,75 M. = 24 M.	24	Im Zurückgehen begriffen, wohl große Krone, aber bisher nur mäßiger Ertrag.
Sauerkirschen:								
Schöne von Chatenay	8 / 0,15 Ztr.	8 / 0,3 Ztr.	1,5	5	0,3 Ztr. à 12 M. = 3,60 M.	4,5 × 3,60 M. = 16,20 M.	16	Veredelt auf Prunus Mahaleb, mäßiger Wuchs.
Pyramiden.								
Birnen:								
Madame Verté	7 / 0,10 Ztr.	7 / 0,25 Ztr.	2	4	0,25 Ztr. à 12 M. = 3 M.	3,6 × 3 M. = 10,80 M.	11	Der Baum zeigt keine große Neigung zur Fruchtholzbildung; sicherlich auf Wildling stehend.
Stuttgarter Geishirtle	22 / 0,75 Ztr.	20 / 0,75 Ztr.	1,5	13	0,75 Ztr. à 8 M. = 6 M.	9,7 × 6 M. = 58,20 M.	58	Auf Wildling; wohl oft, aber nur mäßig tragend.
Williams Christbirne	20 / 1 Ztr.	15 / 1 Ztr.	1,5	10	1 Ztr. à 15 M. = 15 M.	8,0 × 15 M. = 120 M.	120	Brachte schöne, vollkommene Früchte; auf Wildling stehend.

Spindeln.

Minister v. Hammerstein (Apfel)	7 / 0,1 Ztr.	7 / 0,25 Ztr.	1,5	5	0,25 Ztr. à 15 M. = 3,75 M.	4,5 × 3,75 M. = 16,88 M.	17	Vorzügl. im Ertrag, große, vollk. Früchte liefernd. Man vergleiche mit Pyramide Mad. Verté, die geringeren Wert hat.
Clairgeaus B.-B.	22 / 0,4 Ztr.	15 / 0,4 Ztr.	1,5	10	0,4 Ztr. à 12 M. = 4,80 M.	8,0 × 4,80 M. = 38,40 M.	38	Auf Wildling stehend, große Form, gesund; Höhe 4 m.
Regentin	22 / 0,25 Ztr.	10 / 0,2 Ztr.	3	3	0,2 Ztr. à 8 M. = 1,60 M.	2,7 × 1,60 M. = 4,32 M.	4	2,5 m hoch, hat wenig getrieben, im Zurückgehen, schlechter Träger; auf Quitte.
Williams Christbirne	22 / 0,6 Ztr.	15 / 0,5 Ztr.	1,5	10	0,5 Ztr. à 15 M. = 7,50 M.	8,0 × 7,50 M. = 60 M.	60	Großer, gesunder Baum, Höhe 4 m; auf Wildling stehend.

Spaliere.

Hardenponts Winter-B.-B.	Verrier-Palmette mit 5 Etagen, fertig ausgewachsen; bekleidet 9 qm. Unterlage Quitte. Trägt alle 2 Jahre pro qm 5 Pfd.; Reingewinn pro Pfd. 15 Pf., somit:						
	22 / 0,45 Ztr.	10 / 0,40 Ztr.	2	5	0,4 Ztr. à 15 M. = 6 M.	4,4 × 6 M. = 26,40 M.	26	Zeigt nicht mehr viel Holztrieb.
Diels B.-B.	22 / 0,6 Ztr.	12 / 0,5 Ztr.	2	6	0,5 Ztr. à 12 M. = 6 M.	5,1 × 6 M. = 30,60 M.	31	Zurzeit 9 qm bekleidend, fertig ausgewachsen; Unterlage Quitte, gesund im Wuchs.
Clairgeaus B.-B.	Zurzeit 5 qm bekleidend. In 5 Jahren noch 4 qm zuwachsend, alsdann fertig abgeschlossen. In Rechnung gestellt 8 qm[1]) à 7 Pfd. = 56 Pfd., abgerundet auf 60 Pfd. Baum sehr gesund in Wuchs und reichtragend. Auf Wildling.						
	15 / 0,35 Ztr.	15 / 0,6 Ztr.	1,5	10	0,6 Ztr. à 12 M. = 7,20 M.	8,0 × 7,20 M. = 57,60 M.	58	

[1]) Das Spalier ist 15 Jahre alt und bekleidet zurzeit 5 qm Wandfläche. Nach unseren Grundsätzen (vergl. S. 25) sind noch weitere 15 Jahre, also die Zeit vom 16.—30. Lebensjahre, für seine Bewertung in Rechnung zu stellen. Es wächst nach Schätzung in 5 Jahren noch 4 qm zu, wird demnach bereits im 20. Lebensjahre die gesamte zur Verfügung stehende Wandfläche von 9 qm ausgefüllt haben und bis zum 30. Lebensjahre in dieser Erstreckung verharren. Schätzungsweise wird das Spalier vom 16.—20. Lebensjahre in jedem Jahre um 1 qm Fläche zunehmen. Wir erhalten demnach folgende Reihe (Fortsetzung siehe S. 63):

Obstart und Sorte	Alter und Ertrag		m	n	Berechnung			Bemerkungen.
	zurzeit	für die Berechnung			der Rente	des Wertes der Bäume	Jahresrente pro M.	
Diels B.-B.	15 Jahre alt, auf Quitte, bekleidet zurzeit 6 qm. Wird in 6 Jahren die zur Verfügung stehende Fläche von 12 qm ausgefüllt haben. Für die in Rechnung zu stellenden 15 Jahre (vom 16.—30. Jahre) sind 11 qm einzusetzen. Pro Quadratmeter 6 Pfd. à 0,12 M. Somit ergibt sich:							
	$\frac{15}{0{,}36\ \text{Ztr.}}$	$\frac{15}{0{,}66\ \text{Ztr.}}$	2	8	0,66 Ztr. à 12 M. = 7,92 M.	6,4 × 7,92 M. = 50,69 M.	51	Recht gesund im Wuchs und mit bestem Fruchtholz.
Williams Christbirne	Eine freistehende Spalierwand von 30 m Länge und 3 m Höhe = 90 qm mit Schrägkordons auf Wildling bekleidet und gleichmäßig bewachsen. Alter 18 Jahre. In Rechnung zu stellen noch 15 Jahre. Lieferte bisher pro Quadratmeter 5 Pfd. und trug alle $1^1/_2$ Jahre. Somit:							
	$\frac{18}{4{,}5\ \text{Ztr.}}$	$\frac{15}{4\ \text{Ztr.}}$	1,5	10	4 Ztr. à 15 M. = 60 M.	8,0 × 60 M. = 480 M.	480	Es sind 90 Schrägkordons angepflanzt, so daß jeder einen Wert von rund 5 M. repräsentiert.
Josephine v. Mecheln	Ein freistehendes Spalier von 15 m Länge und 3 m Höhe = 45 qm mit Verrier-Palmetten mit 3 Etagen bepflanzt, auf Quitte. Spalier gleichmäßig bekleidet. Alter 18 Jahre. In Rechnung zu stellen noch 12 Jahre. Somit:							
	$\frac{18}{1{,}8\ \text{Ztr.}}$	$\frac{12}{1{,}3\ \text{Ztr.}}$	3	4	1,3 Z. à 12 M. = 15,60 M.	3,5 × 15,60 M. = 54,60 M.	55	Auf 8 Spaliere verteilt, ergibt dies für das einzelne Spalier einen Wert von 7 M.; diese Sorte ist somit für die Spalierzucht unrentabel.
Dr. Jules Guyot	Ein freistehendes Spalier von 30 m Länge und 3 m Höhe = 90 qm mit U-Formen bepflanzt, auf Quitte veredelt. Alter 6 Jahre. Zurzeit die Hälfte = 45 qm bekleidend. Wird in 4 Jahren das Spalier vollständig ausfüllen. In Rechnung zu stellen somit: 78 qm à 4 Pfd. à 0,12 M.							
	$\frac{6}{0{,}9\ \text{Ztr.}}$	$\frac{6}{3{,}1\ \text{Ztr.}}$	1,5	4	3,1 Ztr. à 12 M. = 37,20 M.	3,7 × 37,2 M. = 137,64 M.	138	Auf 40 U-Formen verteilt, pro Stück Wert rund 3,50 M.

Wagerechte Kordons.

Clairgeaus B.-B.	Auf Wildling, Länge 4 m; kein Zuwachs mehr möglich, aber noch gesund im Wuchs. Brachte pro laufenden Meter 3 Pfd.						
	30 / 0,12 Ztr.	10 / 0,1 Ztr.	1,5	7	0,1 Ztr. à 12 M. = 1,20 M.	6,0 × 1,20 M. = 7,20 M.	7	
Vereins-Dechantsbirne	30 / 0,06 Ztr.	6 / 0,04 Ztr.	2	3	0,04 Z. à 15 M. = 0,60 M.	2,8 × 0,60 M. = 1,68 M.	1,70	Abgängig, noch 3 m Länge, kein Trieb mehr; mäßiges Fruchtholz.

Reben.

Weißer Gutedel	15 / 0,12 Ztr.	10 / 0,09 Ztr.	1	10	0,09 Z. à 10 M. = 0,90 M.	8,6 × 0,90 M. = 7,74 M.	8	Als senkrechter Kordon, z. Zt. 3 qm bekleidend; nicht mehr zuwachsend.
Desgl.	15 / 0,08 Ztr.	6 / 0,05 Ztr.	1	6	0,05 Z. à 10 M. = 0,50 M.	5,5 × 0,50 M. = 2,75 M.	3	Wie oben, aber sehr schwach im Wuchs.
Madeleine Royale	Ein Wandspalier, bekleidet eine Fläche von 9 qm. Alter 10 Jahre. Gesund im Wuchs, aber nicht mehr Platz zur Ausdehnung.						
	10 / 0,3 Ztr.	10 / 0,3 Ztr.	1	10	0,3 Ztr. à 10 M. = 3 M.	8,6 × 3 M. = 25,80 M.	26	

Beerenobst.

40 Stück Johannisbeersträucher, rote Holländische.	Alter 4 Jahre, gleichmäßig im Wuchs. Der einzelne Strauch trug durchschnittlich 3 Pfd. Zu vergüten Ertrag vom 5. bis 8. Jahre. Da sehr wüchsig, ist der Ertrag im Durchschnitt mit 6 Pfd. eingesetzt. Somit für 40 Sträucher:						
	4 / 1,2 Ztr.	4 / 2,4 Ztr.	1	4	2,4 Ztr. à 7 M. = 16,80 M.	3,8 × 16,80 M. = 63,84 M.	64	oder für den einzelnen Strauch 1,60 M.

Lebensjahre	Wandfläche in qm
16.	5
17.	6
18.	7
19.	8
20.—30. je 9 qm	99
Sa. 15	125

Das Jahresmittel der in Rechnung zu stellenden bekleideten Wandfläche beträgt daher 125 qm : 15 = rund 8 qm. — Ganz ähnlich gestaltet sich die Berechnung bei Diels B.-B. und Dr. Jules Guyot S. 62.

Obstart und Sorte	Alter und Ertrag: zurzeit	Alter und Ertrag: für die Berechnung	m	n	Berechnung: der Rente	Berechnung: des Wertes der Bäume	Berechnung: abgerundet M.	Bemerkungen.
10 Stück Johannisbeeren, rote Holländische.	Alter 10 Jahre, sehr wüchsig. Der einzelne Strauch trägt 10 Pfd. Zu vergüten vom 11. bis 18. Jahre à 10 Pfd., da innerhalb 8 Jahren eine in demselben Zustande befindliche Pflanzung erziehbar. Somit:							
	10 / 1 Ztr.	8 / 1 Ztr.	1	8	1 Ztr. à 7 M. = 7 M.	7,1 × 7 M. = 49,70 M.	50	oder für den einzelnen Strauch 5 M.
20 St. Stachelbeeren, Winhams Industry.	Alter 5 Jahre. Der einzelne Strauch bisher 3 Pfd. à 0,08 M. Vom 6. bis 10. Jahre im Durchschnitt 6 Pfd. Somit:							
	5 / 0,6 Ztr.	5 / 1,2 Ztr.	1	5	1,2 Ztr. à 8 M. = 9,60 M.	4,7 × 9,60 M. = 45,12 M.	45	oder für den einzelnen Strauch 2,25 M.
50 Stück Himbeeren, Fastolf.	Alter 12 Jahre, nur noch mäßig im Wuchs. Der einzelne Stock trug 2 Pfd. Noch 5 Lebensjahre mit Ertrag von je $1^1/_2$ Pfd. à 0,15 M. Somit:							
	12 / 1 Ztr.	5 / 0,75 Ztr.	1	5	0,75 Z. à 15 M. = 11,25 M.	4,7 × 11,25 M. = 52,88 M.	53	oder für den einzelnen Stock rund 1 M.
300 Erdbeeren, Belle Alliance.	Alter 2 Jahre. Zu vergüten der Ertrag vom 3. und 4. Jahre. Pro Pflanze und Jahr $^1/_2$ Pfd. à 0,15 M. Reinertrag.							
	2 / 1,5 Ztr.	2 / 1,5 Ztr.	1	2	1,5 Z. à 15 M. = 22,50 M.	2,0 × 22,50 M. = 45 M.	45	oder für die einzelne Pflanze 0,15 M.
Obststräucher verschiedener Art.								
Quitten-Strauch, Sorte ?	Alter 15 Jahre, mäßiger Zuwachs. Trug 20 Pfd. Zu vergüten vom 16. bis 30. Jahre. Durchschnittsertrag von 30 Pfd. à 0,08 M.							
	15 / 0,2 Ztr.	15 / 0,3 Ztr.	1	15	0,3 Ztr. à 8 M. = 2,40 M.	11,9 × 2,40 M. = 28,56 M.	29	

Mispelstrauch, Sorte?	Alter 22 Jahre, üppiger, gesunder Wuchs. Strauch von großem Umfange. Trug jährlich 1 Ztr. Zu vergüten noch Reinertrag von 20 Jahren à 1 Ztr. à 6 M. Somit:						
$\frac{22}{1\ \text{Ztr.}}$	$\frac{20}{1\ \text{Ztr.}}$	1	20	1 Ztr. à 6 M. = 6 M.	14,7 × 6 M. = 88,20 M.	88	Früchte waren stets von großem Werte für die Apfelweinbereitung.
Maulbeerhalbstamm, schwarze.	Alter 20 Jahre, gesund im Wuchs. Trug 30 Pfd. Zu vergüten Reinertrag von noch 20 Jahren à 0,5 Ztr. à 4 M. Somit:						
$\frac{20}{0{,}3\ \text{Ztr.}}$	$\frac{20}{0{,}5\ \text{Ztr.}}$	1	20	0,5 Ztr. à 4 M. = 2 M.	14,7 × 2 M. = 29,40 M.	29	Früchte werden zum Einmachen und zur Saftbereitung verwendet.

Besondere Fälle.

(Beispiele z. T. aus der Gemarkung Kastel bei Mainz.)

Umgepfropfte Bäume.

Apfel-Buschbaum auf Doucin.	Alter 30 Jahre. Vor einem Jahre umgepfropft mit Schönem von Boskoop. Reiser gut gewachsen. Es werden noch 12 Lebensjahre angerechnet, da Stamm gesund. Der Ertrag wird nach 4 Jahren beginnen, somit sind 12 — 4 = 8 Lebensjahre in Rechnung zu stellen. Der Baum wird mit 30 Pfd. Ertrag einsetzen. Der Ertrag wird sich bis 50 Pfd. (schätzungsweise!) steigern. Somit ein Mittel-Ertrag von 40 Pfd.						
30	$\frac{8}{0{,}4\ \text{Ztr.}}$	2	4	0,4 Ztr. à 12 M. = 4,80 M.	3,6 × 4,80 M. = 17,28 M.	17	
Apfel-Buschbaum auf Doucin.	Vor 8 Jahren mit Gelbem Bellefleur umgepfropft. Alter des Baumes 20 Jahre. Unterlage im Zurückgehen begriffen; Krebswunden. Der aufgepfropfte Teil gesund. Nur noch 6 Lebensjahre anzurechnen.						
$\frac{20}{0{,}3\ \text{Ztr.}}$	$\frac{6}{0{,}25\ \text{Ztr.}}$	1,5	4	0,25 Z. à 15 M. = 3,75 M.	3,7 × 3,75 M. = 13,88 M.	14	Dieses Beispiel lehrt, wie wichtig es ist, bei der Taxation von umgepfropften Bäumen auf den Einfluß des Umpfropfens zu achten.

Obstart und Sorte	Alter und Ertrag		m	n	Berechnung			Bemerkungen.
	zurzeit	für die Berechnung			der Rente	des Wertes der Bäume	abgerundet M.	

Verwahrloste und kranke Bäume.

Apfel-Hochstamm, Sorte ? (Gemarkung Kastel).	$\frac{30}{3\ \text{Ztr.}}$	$\frac{15}{2\ \text{Ztr.}}$	3	5	2 Ztr. à 6 M. = 12 M.	4,1 × 12 M. = 49,20 M.	49	Wohl große, gesunde und üppige Krone, aber Stamm bis unten hohl.

50 % des Lebensalters infolge des Schadens in Abrechnung gebracht und deshalb statt 30 nur 15 zukünftige Lebensjahre angenommen.

Sofern der Baum gesund wäre, würde sich die Berechnung wie folgt gestaltet haben:

	$\frac{30}{3\ \text{Ztr.}}$	$\frac{30}{3{,}5\ \text{Ztr.}}$	3	10	3,5 Ztr. à 6 M. = 21 M.	6,6 × 21 M. = 138,60 M.	139	Diese Zahlen zeigen, was Vernachlässigung in der Baumpflege bedeutet.

Beschädigte Bäume.

Ein Apfelbaum, Schafsnase, im Alter von 35 Jahren, gesund und wüchsig, verliert bei dem auf dem Nachbargrundstücke erfolgenden Aufbau eines Gebäudes durch herabstürzende Balken einen Teil der Kronenäste. Bei dem Herunterreißen eines Astes wird auch der obere Teil des Stammes in Mitleidenschaft gezogen.

Es wird nach den Erläuterungen auf S. 49 zuerst der Wert des Baumes vor der Beschädigung, alsdann nach der Beschädigung festgestellt. Die Differenz stellt die Höhe des Schadenersatzes dar. Somit:

Baum vor der Beschädigung	$\frac{35}{3\ \text{Ztr.}}$	$\frac{25}{2{,}5\ \text{Ztr.}}$	2	12	2,5 Ztr. à 6 M. = 15 M.	8,5 × 15 M. = 127,50 M.	128	Vorbedingung für diese Einschätzung ist, daß der Taxator den Baum vor der Beschädigung genau gekannt hat.

Derselbe nach der Beschädigung	$\frac{35}{3\ \text{Ztr.}}$	$\frac{15}{1{,}5\ \text{Ztr.}}$	2	8	1,5 Ztr. à 6 M. = 9 M.	6,4 × 9 M. = 57,60 M.	58
						Differenz:	70

was als Schadenersatz zu zahlen ist, d. i. ca. 55 % vom Werte des Baumes.

Birnbaum. Durch schädliche Abwässer aus einer in der Nähe befindlichen Fabrik an den Wurzeln derart beschädigt, daß ein großer Teil der Äste plötzlich im Absterben begriffen ist. Der ganze Baum steht auf dem Aussterbeetat.

Vor der Beschädigung	$\frac{15}{1\ \text{Ztr.}}$	$\frac{15}{2\ \text{Ztr.}}$	3	5	2 Ztr. à 7 M. = 14 M.	4,1 × 14 M. = 57,40 M.	57
Nach der Beschädigung	$\frac{15}{1\ \text{Ztr.}}$	$\frac{5}{0{,}3\ \text{Ztr.}}$	3	2	0,3 Ztr. à 7 M. = 2,10 M.	1,9 × 2,10 M. = 3,99 M.	4
						Differenz	53

ist als Entschädigung zu zahlen.

Apfelbaum, Wintergoldparmäne. 5jährig. Durch Hasenfraß derart beschädigt, daß er in seiner Entwickelung nach Schätzung um 2 Jahre zurückgeworfen ist. — Da der Baum sehr wüchsig, wird als Zuwachszuschlag pro Jahr 2,50 M. festgesetzt. Somit:

Vor der Beschädigung: 4 M. + 4 × 2,50 M. = 14 M.

Nach der Beschädigung: 4 M. + 2 × 2,50 M. = 9 M.

Differenz 5 M., d. i. der Zuwachs von 2 Jahren, welcher als Schadenersatz zu zahlen ist.

(Fortsetzung des Textes von Seite 57.)

geforderten Preise gerne bezahlt. Zudem rechnen dieselben auch mit der Qualität des Rheingauer Obstes, welches einen vorzüglichen Ruf besitzt. Die Höhe der bisher an unserer Lehranstalt erzielten Obstpreise wird ferner durch die vorsichtige Auswahl der Sorten sowie durch die sachgemäße Behandlung der Bäume vernrsacht.

Es sind also lokale Verhältnisse, welche die wesentlichen Abweichungen der Zahlen der Lehranstalt von denjenigen der Durchschnittstabelle auf S. 29 hervorrufen.

Bei den vorstehenden Beispielen, welche die Mannigfaltigkeit der Aufgaben deutlich zu erkennen geben, sind möglichst alle Kulturmethoden ꝛc. berücksichtigt. Die Erläuterung des Schemas erfolgte bereits auf S. 35 und folgende. Als Zinsfuß wurde $3^1/_2\,\%$ festgesetzt; somit kam als Faktorentafel stets Tabelle II in der Beilage zur Anwendung.

VI.

Beispiel für die Anwendung verschiedener Taxationsmethoden bei demselben Obstbaume.

(Hochstamm von Bestebirne in der Gemarkung Biebrich a. Rh.)

Der Baum ist gesund, steht auf tiefgründigem, nahrhaftem Boden, wird durch keine Nachbarbäume in der Entwickelung gehindert. Die Lage ist geschützt gegen Winde. Als Unterkultur wird Hackfruchtbau betrieben. Die Krone ist sehr groß, gleichmäßig gebaut, weist jedoch keinen Holztrieb mehr auf. Nach Angaben und Aufzeichnungen des Besitzers, die wir, da sie zuverlässig erschienen, als Unterlagen bei der Taxation benutzten, betrug das Alter 70 Jahre. Der Baum hat in der letzten Zeit im Durchschnitt alle 2 Jahre 5 Ztr. Früchte gebracht, die an einen Konservenfabrikanten regelmäßig zu einem Durchschnittspreis von 13 M. pro Zentner verkauft wurden. Der Reingewinn wurde uns auf 9 M. pro Zentner vorgerechnet.

---

1. Methode des Messens des Stammumfanges (System Dochnahl-Lukas).

Umfang des Baumes in Brusthöhe 150 cm. Da der Baum die höchste Leistungsfähigkeit überschritten hat, so kann er nach den Angaben des Systems höchstens in Klasse VI eingereiht werden. Bei unserer Schätzung haben wir jedoch, da uns der dort angegebene Satz von 0,50 M. pro cm Stammumfang zu niedrig erschien, denselben auf 0,80 M. erhöht, zumal da nach den Angaben des Systems die Bäume von Klasse VI—IX unter wenig günstigen klimatischen Verhältnissen wachsen, was hier nicht zutrifft.

Die Berechnung ergibt somit als Wert des Baumes $150 \times 0{,}80$ M. = **120 M.**

2. Nach dem Punktiersysteme von Dr. Ed. Lukas.

Sorte:	Klima	Lage	Boden	Standort	Zustand des Baumes	Alter	Sorte	Tragbarkeit	Marktwert	Durchschnittl. Obstertrag	Punktzahl	Punktwert M.	Wert des Baumes M.	Bemerkungen.
Pastorenbirne	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	46	2	92	5 = sehr gut. 4 = gut bis sehr gut. 3 = gut. 2 = ziemlich gut. 1 = mittelmäßig.

NB. Die Punktzahl ist verhältnismäßig hoch gegriffen.

Für die Anwendung der übrigen Taxationsmethoden bei demselben Baume muß zunächst die in Rechnung zu stellende reine Rente bestimmt werden.

Da der Baum bisher alle zwei Jahre 5 Zentner gebracht hat, derselbe jedoch die höchste Leistungsfähigkeit bereits hinter sich hat, so ist die in Rechnung zu stellende Rente naturgemäß eine niedrige.

Wir haben dem Baume noch 25 Lebensjahre mit einem Durchschnittsertrage von 3 Ztr. in jedem zweiten Jahre zugesprochen. Da die Früchte in Zukunft etwas kleiner werden, wurde als Reingewinn pro Zentner nur 7 M. eingesetzt, was in jedem Ertragsjahre einen Gesamt-Reingewinn von 21 M. ausmacht.

Als Zinsfuß nehmen wir 3,5% an.

---

3. Bei der Kapitalisierung

ergibt sich als Wert des Baumes, da die jährliche reine Rente $R = \frac{21}{2} = 10{,}5$ beträgt:

$$\frac{R}{0{,}0p} = \frac{10{,}5}{0{,}035} = 300 \text{ M.}$$

---

4. Bei der Berechnung ohne Berücksichtigung der Zinsen und Zinseszinsen.

In 25 Lebensjahren sind, da der Baum alle 2 Jahre trägt, $\frac{25}{2}$ oder rund 13 Ertragsjahre à 3 Ztr. à 7 M. zu rechnen.

Dies ergibt als Wert des Baumes $13 \cdot 3 \cdot 7 = 273{,}00$ M.

---

5. Nach der v. Stedmanschen Methode.

Denken wir uns den Reingewinn von 21 M. jedes 2. Jahr zu 3,5 % angelegt, so würde sich von heute ab das Gesamterträgnis, mit einfachen Zinsen als Nachwert berechnet, bei der letzten Ernte auf 387,66 M. belaufen. Dieses ergibt sich aus folgender Übersicht:

Jahr:	Reine Rente in Mark	Zinsen derselben in Pfennigen
1.	21 +	21 . 3,5 . 24
3.	21 +	21 . 3,5 . 22
5.	21 +	21 . 3,5 . 20
7.	21 +	21 . 3,5 . 18
9.	21 +	21 . 3,5 . 16
11.	21 +	21 . 3,5 . 14
13.	21 +	21 . 3,5 . 12
15.	21 +	21 . 3,5 . 10
17.	21 +	21 . 3,5 . 8
19.	21 +	21 . 3,5 . 6
21.	21 +	21 . 3,5 . 4
23.	21 +	21 . 3,5 . 2
25.	21 +	

Folglich Gesamtnachwert im 25. Jahre:

$$273\ \text{M.} + 21 \cdot 3{,}5\ (2 + 4 + 6 + 8 + 10 \ldots . 24)\ \text{Pf.}$$
$$= 273\ \text{M.} + 21 \cdot 3{,}5 \cdot (2 + 24) \cdot \frac{12}{2}\ \text{Pf.}$$
$$= (273 + 114{,}66)\ \text{M.} = 387{,}66\ \text{M.}$$

Da 100 M. in 25 Jahren zu 3,5 % 87,5 M. Zinsen bringen, so stellen dereinstige (nämlich bei der 13. Ernte) 187,5 M. heute 100 M. dar. Hieraus folgt, daß einem Nachwerte von 387,66 M. heute ein Vorwert von 206,75 M. entspricht. Der Wert des Baumes beträgt also abgerundet **207 M.**

Dieses Rechnungsverfahren zeichnet sich offenbar nicht durch Einfachheit und Bequemlichkeit aus.

---

6. Nach unserer Methode.

R = 21, m = 2, n = 13. Somit nach Tabelle II: 8,9 × 21 M. = 186,90 M., rund **187 M.**

Wie diese Berechnung zeigt, läßt unsere Methode an Kürze, Einfachheit und Bequemlichkeit nichts zu wünschen übrig, ohne daß durch

dieselbe die Gründlichkeit und Genauigkeit beeinträchtigt werden. Wir geben zu, daß mancher, der beim ersten Aufschlagen unseres Werkes bloß die mathematischen Entwickelungen des Anhanges liest, zu der Ansicht kommen kann, unser Verfahren sei für den praktischen Gebrauch zu kompliziert. Durch eine weitere Vertiefung in unsere populäre Darstellung (S. 1—73) wird sich der Betreffende jedoch bald überzeugen, daß wir es verstanden haben, durch Aufstellung der Faktorentafeln die weitläufige Theorie in die engen Bande der Praxis zu schlagen und die gesamte Wertberechnung des Baumes in jedem einzelnen Falle zu einem einfachen Multiplikations-Exempel zu machen, dessen Ausführung nur einige Minuten in Anspruch nimmt.

Nur dann hat ein Taxationsverfahren Wert, wenn es sich bündig und schnell erledigt, so daß man größere Arbeiten rasch zu beenden vermag. Eine komplizierte Arbeitsmethode kann wohl bei Abschätzung einzelner, nicht aber bei der Bewertung zahlreicher Bäume und besonders dann nicht angewendet werden, wenn eine aus mehreren Mitgliedern bestehende Taxations-Kommission tätig ist.

Die übersichtliche Zusammenstellung ergibt nach den verschiedenen Taxationsverfahren folgende Werte eines und desselben Baumes:

1.	Nach dem Punktiersystem	92,00 M.
2.	Nach Dochnahl-Lukas	120,00 „
3.	**Nach unserer Methode**	**187,00** „
4.	Nach der v. Stedmanschen Methode	207,00 „
5.	Bei der Berechnung ohne Berücksichtigung der Zinsen und Zinseszinsen	273,00 „
6.	Bei der Kapitalisierung	300,00 „

Der nach unserer Methode gefundene Baumwert steht fast genau in der Mitte zwischen dem niedrigsten und höchsten der berechneten Werte.

Die obigen bedeutenden Differenzen in dem Werte eines und desselben Baumes — nach den verschiedenen bisher und auch noch zurzeit üblichen Taxationsmethoden von 92—300 M. schwankend — geben die Notwendigkeit eines einheitlichen Vorgehens nach für alle Fälle maßgebenden Grundsätzen in einer Weise zu erkennen, wie solches durch andere Mittel kaum möglich ist. Angesichts der Tatsache, daß heutigentags überall auf Klärung widerstreitender Ansichten im Obstbaue hingewirkt wird, wäre es ein großer Fehler, in der Taxationsfrage mit Rücksicht auf die bedeutenden Schwierigkeiten, welche sich ihrer Lösung entgegenstellen, die Hände in den Schoß zu legen. Differenzen werden auch in Zukunft nicht zu vermeiden sein —

das sagt schon das Wort „Taxation“ —; aber es wäre eine unverzeihliche Schwäche, wenn die bisherigen unrichtigen Methoden durch Stillschweigen weiter geduldet und gepflegt würden. Im Interesse einer fortschreitenden gedeihlichen Entwickelung unseres Obstbaues liegt es, daß man überall lernt, sich ein möglichst klares Bild über den tatsächlichen Wert der Obstbäume, wie überhaupt der Obstkulturen, unter den verschiedensten Verhältnissen zu verschaffen. Hierin den richtigen Weg zu finden, ist der Zweck unserer Ausführungen.

VII.

Anhang.

In diesem Anhange wird in kleinem Drucke die theoretische Begründung unserer neuen Berechnungsweise des Obstbaum-Wertes gegeben, deren praktische Anwendung bereits in den vorhergehenden populären Ausführungen zur Erörterung gekommen ist. Es folgen daher hier Betrachtungen, welche demjenigen, der sich für die Theorie der Methode interessiert, ihr ganz auf den Grund gehen will und sich dem Verständnisse dieser wissenschaftlichen Erörterungen gewachsen glaubt, die Gelegenheit zur Orientierung über die Entstehung der Faktorentafeln bietet.

Wir wissen zwar, daß von manchen Seiten die mathematische Methode verabscheut und ihre zwingende Beweiskraft unterschätzt wird. Obgleich Feinde alles überflüssigen mathematischen Formelkrams, halten wir es jedoch für zwecklos, mathematische Aufgaben unter Ausschluß der Mathematik zu behandeln, weil ohne diese ein entscheidendes Resultat nicht zu erzielen ist. Mit jener sogenannten populären Darstellungsweise, welche darauf ausgeht, jedem, dem ein gründliches Studium unbequem ist, zum Mitsprechen befähigen zu wollen, durch welche aber nur die Oberflächlichkeit groß gezogen und der wissenschaftliche Fortschritt gelähmt wird, haben wir uns nie zu befreunden vermocht. Wir haben daher von der Mathematik überall da Gebrauch gemacht, wo dieser Gebrauch notwendig erschien. Die zahlreichen der Praxis entnommenen Rechnungsbeispiele, durch welche unsere Theorie der Taxation in den vorhergehenden Darstellungen erläutert wurde, haben wohl den Beweis dafür geliefert, daß die Entwickelung mathematischer Ausdrücke uns nur Mittel zum Zwecke ist. Zudem setzt die praktische Anwendung des in vorliegender Schrift empfohlenen Taxationsverfahrens nur die Kenntnis der Multiplikation mit Dezimalbrüchen voraus.

Zum tieferen Verständnis und zum Eindringen in das rechnerische Wesen unserer Methode, das in nachfolgendem näher erläutert werden soll, ist allerdings die Bekanntschaft mit Logarithmen erforderlich.

1. Kapitel.

Rechnerische Grundprinzipien unserer Taxationsmethode.

These I: Die Obstbäume sind rechnerisch genau bis zur Erreichung ihres ertragsfähigen Alters, d. h. bis zu dem Alter, in welchem sie nennenswerte Ernten liefern, nach einem Kostenwert und Erwartungswert kombinierenden Verfahren zu berechnen.

These II: Die Obstbäume sind rechnerisch genau nach Erreichung des ertragsfähigen Alters nach dem Erwartungswerte zu berechnen.

Die begriffliche und mathematische Ableitung des Kostenwertes siehe S. 80, des Erwartungswertes siehe S. 33 u. S. 83.

---

2. Kapitel.

Diskontierung und Prolongierung.

Unter „Diskontierung" versteht man die Bestimmung des Vorwertes, d. h. die Berechnung des gegenwärtigen zinslosen Wertes einer nach Jahren ein- oder ausgehenden Geldsumme.

Unter „Prolongierung" versteht man die Bestimmung des Nachwertes, d. h. die Berechnung des zukünftigen Wertes, zu welchem eine gegenwärtig ein- oder ausgehende Geldsumme nach einer bestimmten Anzahl von Jahren mit Zinsen anwächst.

---

3. Kapitel.

Wahl der Zinsen-Berechnungsart.

Die bei Taxationen land- und forstwirtschaftlicher Objekte vorkommenden Diskontierungen und Prolongierungen haben mit Zinseszinsen zu erfolgen. Man muß dabei beachten, daß alle eingegangenen Zinsen die Natur von Kapitalien annehmen, also selbst wieder Zinsen liefern.

Gegen die Anwendung der Rechnung mit einfachen Zinsen spricht folgendes:

1. Diese Rechnungsweise beruht auf Voraussetzungen, welche mit der Natur des Geldes in Widerspruch stehen. Denn es ist in bezug auf die Eigenschaft des Geldes, Zinsen zu tragen, ganz gleichgültig, ob dasselbe ursprünglich Kapital war oder von den Zinsen eines Kapitales herrührte. Tatsächlich kann alles Geld Zinsen tragend angelegt werden. Die Voraussetzungen der Rechnung mit einfachen Zinsen lassen sich aber bei Obstbaum-Taxationen um so weniger einhalten, als es häufig gar nicht entschieden werden kann, ob eine gewisse Geldsumme als Kapital oder als Zins zu betrachten ist.

2. Die Rechnung mit einfachen Zinsen führt bei der Bestimmung des Kapitalwertes immerwährender Renten zu Inkonsequenzen, zu ganz unanwendbaren Resultaten. (Vergl. G. Heyer, Anleitung zur Waldwertrechnung. 4. Aufl. Leipzig, B. G. Teubner 1892. S. 288—294.)

Gegen die Anwendbarkeit der Rechnung mit Zinseszinsen könnte man folgende Einwände erheben:

1. Das Anwachsen der Kapitalien erfolge nicht immer nach den Gesetzen der Zinseszinsrechnung:

a) Weil die Zinsen häufig nicht im Verfalltermine, sondern erst später eingingen, mithin auch nicht sogleich im Verfalltermine zinsentragend angelegt

werden könnten, die Gesetze aber die Anrechnung von Verzugs-Zinseszinsen nicht gestatteten.

Hiergegen läßt sich einwenden, daß das Ausleihen der Kapitalien nicht die einzige Art der Kapitalanlagen ist, und daß z. B. bei vielen gewerblichen Unternehmungen die Zinsen allerdings regelmäßig eingehen. Auch die Staatspapiere liefern die Zinsen stets im Verfalltermine.

Die einfache Zinsrechnung geht jedenfalls zu weit, indem sie alle Zinsen der Zinsen verloren gibt.

b) Weil die Mehrzahl der Besitzenden die Zinsen aus ihren Kapitalien jährlich oder periodisch verzehren, oder zu ihrem Unterhalte verwenden müssen.

Diese Annahme steht mit der Erfahrung in Widerspruch, wie das Anwachsen des Kapital-Vermögens zahlreicher Personen und Familien beweist. Auch sind solche Zinsen, welche wirtschaftlich verzehrt, nicht vergeudet werden, als zinsentragend anzusehen, wenn sich ihre Rentabilität auch nicht unmittelbar in Geld ausdrücken läßt.

2. Daß die Zinseszinsrechnung zu niedrige Resultate liefere, indem z. B. 600 M., welche in 100 Jahren eingehen, bei einem Zinsfuß von 5 % gegenwärtig nur 4,56 M. wert seien.

Hierzu ist zu bemerken:

a) Daß es nicht erwiesen werden kann, ob dieses Resultat unter allen Umständen zu niedrig ist, indem mancher für 600 Mk., welche in 100 Jahren eingehen, gegenwärtig gar nichts bieten wird.

b) Daß jenes niedrige Resultat lediglich von dem der Diskontierung zugrunde gelegten hohen Zinsfuße (5 %) herrührt.

3. Daß die Gesetzgebung vieler Staaten die Aufrechnung von Zinseszinsen nicht gestatte.

Wenn die Gerichte bei rückständigen Zinsen von Darlehen und bei sonstigen Schuldforderungen nicht auf Zinseszinsen erkennen, sondern blos einfache Zinsen zulassen, so handelt es sich hierbei ausschließlich um eine Maßregel gegen Zinswucher. Diese Maßregel ist auf Wertanschläge ebensowenig anzuwenden, wie die Gerichte befugt sind, die Geldinstitute zu hindern, Zins von Zins zu nehmen. In der Tat pflegen die Gerichte selbst die Zinsen von solchen Kapitalien, welche sie in eigener Verwaltung haben, z. B. von Mündelgeldern, wieder auf Zinsen auszuleihen.

Auch viele Kassen, z. B. die Sparkassen, die Renten- und Lebensversicherungsbanken vergüten dem Darleiher Zinseszinsen, arbeiten also auch selbst mit Zinseszinsen und finden dabei ihre Rechnung. Sie bedienen sich freilich eines niedrigen Zinsfußes und rechnen somit gleichsam einen Teil der Zinsen als Prämie für Verluste.

4. Daß die Anrechnung von Zinseszinsen bei den Geldinstituten nur innerhalb gewisser Grenzen erfolge und demgemäß auch bei der Taxation der Obstbäume nicht unbeschränkt in Anwendung gebracht werden dürfe.

Die Taxation der Obstbäume hat bei dem hohen Alter, welches manche Obstbäume in ihrer Ertragsfähigkeit erreichen, mit längeren Verzinsungs-Zeiträumen zu rechnen, als irgend ein anderer Produktionszweig. Ebenso nun, wie jene Geldinstitute nur für geringere Kapitalbeträge und kürzere Zeiträume (höchstens 30—40 Jahre) Zinseszinsen anrechnen, dürfte auch bei der Taxation der Obstbäume kein unaufhörliches Anwachsen der Anlagekosten u. dergl. unterstellt werden. Bei einem Alter des Obstbaumes von 60 Jahren und einem Zinsfuß von 4 % wachse jede Mark Pflanzkosten mit Zinseszinsen rechnungsmäßig auf den Betrag von 10,52 M. an, eine jährliche Ausgabe von 1 M. sogar auf den Endwert von 238 M. In Wirklichkeit komme ein solches Anwachsen nicht vor. Es wird daher von den Vertretern dieser Anschauung verlangt, daß ein Kapital nur höchstens 40 Jahre auf Zinseszinsen stehen bleiben darf und als-

dann herausgenommen werden muß, um bei höherem Alter als 40 Jahren wieder mit dem Anfangswert verzinslich angelegt zu werden.

Diesen Unterstellungen kann keine Berechtigung zuerkannt werden; denn es läßt sich durchaus nicht absehen, aus welchem Grunde z. B. von 326 M., auf welchen Betrag eine dreiprozentige Sparkasseneinlage von 100 M. in 40 Jahren mit Zinseszinsen angewachsen ist, jetzt weiterhin nur 100 M. wieder anderweitig zinstragend, z. B. in Staatspapieren, sollen angelegt werden können, die übrigen 226 M. aber nicht.

Nach vorstehenden Ausführungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Vorwürfe, welche man gegen die Rechnung mit Zinseszinsen erheben könnte, unbegründet sind, und daß diese Rechnungsweise bei der Taxation von Obstbäumen um so mehr in Anwendung kommen muß, als man es durch die Wahl eines angemessenen Zinsfußes ganz in der Hand hat, beliebige Kapitalwerte zu erzielen. Wenn die mittels der Zinseszins-Rechnung aufgefundenen Werte der Obstbäume mit den durchschnittlichen Verkaufspreisen derselben nicht stimmen, so suche man die Ursache dieser Abweichung nicht in der Art der Zinsenberechnung, sondern in der Wahl des Zinsfußes. In der Tat ist das Beispiel, auf welches der obige Einwand (unter 2) gegen die Anwendung der Zinseszinsen sich stützt, mit einem Zinsfuß von 5 % berechnet.

Sämtliche vorhergehenden Erörterungen haben bereits seit langer Zeit die Forstleute veranlaßt, die zu ihrer Behandlung gelangenden Taxationsaufgaben mit Zinseszinsen und zwar unter Anwendung niedriger Prozentsätze zu lösen, wie dies auch den Aufgaben, die sich dem Taxator der Obstbäume darbieten, entspricht, denn die einfache Zinsrechnung liefert bei mäßigem Zinsfuße viel zu hohe Vorwerte.

---

4. Kapitel.

Entwickelung der bei der Taxation der Obstbäume in Anwendung kommenden Formeln der Zinseszins- und Rentenrechnung.

A. Vorbereitender Teil: Summierung der geometrischen Reihen.

Eine geometrische Reihe ist eine Folge von Größen, von welchen jede aus der nächst vorhergehenden durch Multiplikation mit einer ständigen Größe, dem Quotienten, erzeugt werden kann.

Ist der Quotient größer als 1, so entsteht eine steigende; ist er kleiner als 1, so entsteht eine fallende geometrische Reihe.

1. Summierung der steigenden geometrischen Reihe. Nennen wir a das erste Glied, q den Quotienten, n die Anzahl der Glieder und S die Summe der Reihe, so ist:

$$S = a + aq + aq^2 + \ldots\ldots\ldots + aq^{n-1}.$$

Multiplizieren wir diese Gleichung mit q, so ist:

$$Sq = aq + aq^2 + aq^3 + \ldots\ldots\ldots + aq^n.$$

Ziehen wir die erste Gleichung von der zweiten ab, so erhalten wir:

$$Sq - S = aq^n - a,$$

oder:

$$S(q-1) = a(q^n - 1).$$

Hieraus folgt die Summenformel für die steigende geometrische Reihe:

$$S = a \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}.$$

2. Summierung der fallenden geometrischen endlichen Reihe. Als Summenformel der fallenden geometrischen Reihe kann diejenige der steigenden ge-

braucht werden. Da aber bei der fallenden geometrischen Reihe q kleiner als 1 ist, so würden in diesem Falle sowohl Zähler wie Nenner der Summenformel der steigenden geometrischen Reihe negativ werden, was bei der Anwendung der Formel Unbequemlichkeiten verursacht. Aus diesem Grunde multiplizieren wir Zähler wie Nenner mit -1 und erhalten dann als Summenformel für die fallende geometrische endliche Reihe:

$$S = a \cdot \frac{1 - q^n}{1 - q}.$$

B. Entwickelung der Zinseszins- und Rentenformeln.

Die Zinseszinsrechnung setzt bekanntlich voraus, daß die Zinsen, welche ein Kapital abwirft, sogleich nach ihrem Eingange selbst wieder zinstragend angelegt werden können.

1. Prolongierung oder Bestimmung des Nachwertes. Ein gegenwärtig verzinslich angelegtes Kapital K wächst bei einem Zinsfuße von p % nach n Jahren zu dem Nachwerte:

$$N = K \cdot 1{,}0p^n \text{ an.} \qquad \text{I.}$$

Beweis: Ist das Kapital K zu p % ausgeliehen, so bringen 100 M. Kapital in 1 Jahre p M. Zinsen. 1 M. Kapital trägt daher jährlich $\frac{p}{100}$, oder in Form eines Dezimalbruches 0,0p M. Zinsen. Am Schlusse des ersten Jahres ist demnach 1 M. Kapital auf $1 + 0{,}0p$ M. $= 1{,}0p$ M. Kapital + Zinsen angewachsen. Hieraus folgt, daß 1,0p der Faktor ist, mit welchem man das Kapital K multiplizieren muß, um das um die Zinsen eines Jahres vermehrte Kapital zu finden. Es wird also aus K in einem Jahre $K \cdot 1{,}0p$.

$K \cdot 1{,}0p$ stellt demnach das Kapital des zweiten Jahres dar. Dieses wächst, wie sich aus der vorhergehenden Darstellung ergibt, in diesem zweiten Jahre an zu:

$$K \cdot 1{,}0p \cdot 1{,}0p = K \cdot 1{,}0p^2.$$

Am Ende des dritten Jahres hat man:

$$K \cdot 1{,}0p^2 \cdot 1{,}0p = K \cdot 1{,}0p^3.$$

Bezeichnet N das Kapital am Ende des nten Jahres, so ist demnach:

$$N = K \cdot 1{,}0p^n.$$

2. Diskontierung oder Bestimmung des Vorwertes. Der gegenwärtige Wert K einer nach n Jahren nur einmal eingehenden Einnahme N ist:

$$K = \frac{N}{1{,}0p^n}. \qquad \text{II.}$$

Beweis: Dies ergibt sich unmittelbar durch Auflösung der Gleichung I nach K.

3. Rentenrechnung:

p = Zinsfuß in Prozenten.

R ist die von der Bodenrente, den Erntekosten und den jährlichen Ausgaben für Unterhaltung, Verwaltung, Schutz, Steuern und Grundlasten als Produktionskosten gereinigte Einnahme von den Obstbäumen, also der Reinertrag derselben.

a) Summierung der Nachwerte von Renten.

Eine alljährlich am Jahresschlusse und im ganzen n mal verzinslich angelegte Rente R erlangt nach n Jahren den Summenwert:

$$S = \frac{R \cdot (1{,}0p^n - 1)}{0{,}0p}. \qquad \text{III.}$$

Beweis: Man prolongiert jede einzelne Rente auf die Zeit des Empfanges der letzten Rente und bestimmt die Summe dieser Nachwerte nach der Summenformel für die steigende geometrische Reihe: — Es ist demnach:

$$S = R + R \,.\, 1{,}0p + R \,.\, 1{,}0p^2 + \ldots\ldots + R \,.\, 1{,}0p^{n-1}.$$

Die Summenformel der geometrischen Reihe lautet: $a \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$. In dem vorliegenden Falle ist $a = R$, $q = 1{,}0p$; die Zahl der Glieder $= n$. Somit:

$$S = a \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1} = \frac{R \,.\, (1{,}0p^n - 1)}{1{,}0p - 1} = \frac{R \,.\, (1{,}0p^n - 1)}{0{,}0p}.$$

b) Summierung der Vorwerte von Renten.

α) Eine in Zwischenräumen von m Jahren und im ganzen n mal eingehende Rente R hat beim Bezuge der ersten Rente den Wert:

$$S = \frac{R \,.\, (1{,}0p^{mn} - 1)}{1{,}0p^{m(n-1)} \,.\, (1{,}0p^m - 1)}. \qquad \text{IV.}$$

Beweis: Es ist, wenn man die einzelnen Renten nacheinander auf die Gegenwart diskontiert:

$$S = R + \frac{R}{1{,}0p^m} + \frac{R}{1{,}0p^{2m}} + \ldots\ldots \frac{R}{1{,}0p^{m(n-1)}}.$$

Diese fallende geometrische endliche Reihe summiert man nach der Formel: $a \,.\, \frac{1 - q^n}{1 - q}$. Man setzt $a = R$ und $q = \frac{1}{1{,}0p^m}$.

Es ergibt sich:

$$S = \frac{R \,.\, \left[1 - \left(\frac{1}{1{,}0p^m}\right)^n\right]}{1 - \frac{1}{1{,}0p^m}} = \frac{R \,.\, (1{,}0p^{mn} - 1)}{1{,}0p^{m(n-1)} \,.\, (1{,}0p^m - 1)}.$$

β) Eine in Zwischenräumen von m Jahren und im ganzen n mal eingehende Rente R hat m Jahre vor dem Bezuge der ersten Rente den Wert:

$$S = \frac{R \,.\, (1{,}0p^{mn} - 1)}{1{,}0p^{mn} \,.\, (1{,}0p^m - 1)}. \qquad \text{V.}$$

Beweis: Es ist, wenn man die einzelnen Renten nacheinander auf die Gegenwart diskontiert:

$$S = \frac{R}{1{,}0p^m} + \frac{R}{1{,}0p^{2m}} + \ldots\ldots \frac{R}{1{,}0p^{mn}}.$$

Diese fallende geometrische endliche Reihe summiert man nach der Formel: $a \,.\, \frac{1 - q^n}{1 - q}$. Man setzt $a = \frac{R}{1{,}0p^m}$ und $q = \frac{1}{1{,}0p^m}$.

Es ergibt sich:

$$S = \frac{\frac{R}{1{,}0p^m} \cdot \left[1 - \left(\frac{1}{1{,}0p^m}\right)^n\right]}{1 - \frac{1}{1{,}0p^m}} = \frac{R \,.\, (1{,}0p^{mn} - 1)}{1{,}0p^{mn} \,.\, (1{,}0p^m - 1)}.$$

γ) Eine gegenwärtig und alsdann noch n mal jährlich am Jahresschlusse eingehende Rente R hat gegenwärtig den Wert:

$$S = \frac{R \,.\, (1{,}0p^{n+1} - 1)}{1{,}0p^n \,.\, 0{,}0p}. \qquad \text{VI.}$$

Beweis: Man setzt in Formel V (S. 79) $m = 1$ und erhält alsdann:

$$\frac{R \,.\, (1{,}0p^n - 1)}{1{,}0p^n \,.\, 0{,}0p}.$$

Daher: $$S = R + \frac{R \,.\, (1{,}0p^n - 1)}{1{,}0p^n \,.\, 0{,}0p} = \frac{R \,.\, (1{,}0p^{n+1} - 1)}{1{,}0p^n \,.\, 0{,}0p}.$$

---

5. Kapitel.

Die Berechnung nicht tragfähiger Obstbäume erfolgt nach einem Kostenwert und Erwartungswert kombinierenden Verfahren.

Der Kostenwert umfaßt den Aufwand, welcher zur Erzeugung eines Obstbaumes erforderlich ist.

Der Kostenwert eines nicht tragbaren z jährigen Obstbaumes ist demnach gleich der Summe der bis zum Jahre z aufgewachsenen, d. h. bis dahin prolongierten Produktionskosten. Dieselben (Anlage- und Unterhaltungskosten) einfach zu diesem Zwecke zu addieren, wie dies in der Praxis häufig geschieht, ist wegen ihrer verschiedenen Ausgangszeiten unhaltbar.

Der zur Erzeugung eines z jährigen Obstbaumes erforderliche Kostenaufwand besteht:

1. In den bis zum Jahre z berechneten Nachwerten der jährlichen ständigen Kosten für Unterhaltung, Verwaltung und Schutz, Steuern und Grundlasten. Bezeichnet man den Betrag dieser jährlichen Kosten mit v, so ist die Summe der Nachwerte derselben bis zum Jahre z nach Formel III (S. 78):

$$= \frac{v \,.\, (1{,}0p^z - 1)}{0{,}0p}.$$

Setzt man hier $\frac{v}{0{,}0p} = V$, so hat man:

$$V \,.\, (1{,}0p^z - 1).$$

2. In den bis zum Jahre z berechneten Zinsen und Zinseszinsen des Bodenkapitalwertes B.

Zu den abzuziehenden Unkosten gehört auch die Rente der Bodenfläche, welche der Obstbaum beansprucht, d. h. die jährlichen Zinsen des Wertes dieser Fläche; denn das Dasein des Obstbaumes bedeutet einen Terrainverlust. Da der Besitzer des Obstbaumes zum Zwecke der Erzeugung der Erträge den Boden während z Jahren hergeben muß, so ist die z malige Bodenrente als Produktionsaufwand zu verrechnen. Der z jährige Obstbaum muß demnach neben anderen Ausgaben dem Eigentümer den Entgang der z maligen Bodenrente samt deren Zinsen und Zinseszinsen vergüten.

Von den Zinsen des Bodenkapitales muß der jährliche Ertrag eines etwaigen Unterwuchses (z. B. einer Grasnutzung) in Abzug gebracht werden, weil durch diese jährliche Nebeneinnahme die jährlichen Bodenzinsen als Produktionskosten vermindert werden, wenn auch diese Unternutzung infolge durch den Obstbaum hervorgerufener Beschattung und erschwerter Bestellung nicht den vollen Wert einer im freien Lande geernteten darstellt.

Wenn der Abtrieb des Obstbaumes, wie so häufig, unfreiwillig infolge gesetzlichen Zwanges, aus Gründen des öffentlichen Wohles, zu notwendigen, gemeinnützigen Zwecken (z. B. zum Eisenbahn-, Straßen-, Wasser- oder Kanalbau), also mittels Expropriation erfolgt, so kommt neben dem Obstbaume auch die von ihm in Anspruch genommene Bodenfläche zur Veräußerung. In solchen Fällen pflegt der Bodenwert B durch das Feldgericht abgeschätzt zu werden und ist infolgedessen leicht zu

erfahren. Auch in anderen Fällen dürfte es nicht schwer sein, wenn auch die Bodenpreise der Obstbaumflächen einer Gemarkung vielfach wechseln, sich an Ort und Stelle die nötigen Unterlagen für die Ermittelung des Bodenwertes zu verschaffen. Der ortsübliche Bodenpreis, d. i. der Verkaufswert des Bodens, muß aus zahlreichen bekannten Bodenverkäufen als Durchschnitt abgeleitet werden, bei welcher Wertbestimmung die etwaige Verschiedenheit, die auf Grund früherer Boden-Taxationen zwischen der Bonität der abzuschätzenden Fläche und derjenigen der verkauften Flächen besteht, in Rechnung gezogen werden muß. Man erhält hierdurch denjenigen Preis, welcher bei einem Verkaufe der betreffenden Bodenfläche voraussichtlich erlöst wird.

Bis zum Jahre z wächst B mit Zinsen und Zinseszinsen nach Formel I (S. 78) zu der Summe $B \cdot 1{,}0p^z$ an. Zieht man hiervon B ab, so stellt der Ausdruck:

$$B \cdot 1{,}0p^z - B = B \cdot (1{,}0p^z - 1)$$

die Zinsen und Zinseszinsen des Bodenkapitalwertes B bis zum Jahre z vor.

3. In dem bis zum Jahre z berechneten Nachwerte der einmaligen Pflanzkosten: das sind die Kosten der Pflanzarbeit sowie des Pflanzenmateriales. Nennt man den Betrag dieser Kosten, welche im Jahre 0 aufgewendet wurden, c, so ist der Nachwert derselben nach Formel I (S. 78):

$$c \cdot 1{,}0p^z.$$

Die allgemeine Formel des Kostenwertes eines nicht tragfähigen Obstbaumes lautet demnach:

$$(B + V) \cdot (1{,}0p^z - 1) + c \cdot 1{,}0p^z.$$

Der Obstbaumkostenwert (auch Produktions- oder Erzeugungswert genannt) der jungen noch nicht tragbaren Bäume steigt natürlich mit den Ausgaben.

Der Kostenwert allein würde nur dann ein genaues Abbild des Wertes noch nicht tragbarer Obstbäume darstellen, wenn, wie dies bei den Waldbäumen der Fall ist, bei den Obstbäumen nur der Holzwert in Betracht käme. Da aber bei einem noch nicht tragbaren Obstbaume in dem Maße, wie er an Alter zunimmt, neben dem Kostenwerte auch der Erwartungs-, hier besser Entwickelungswert genannt, mitzuspielen beginnt, indem der Obstbaum sich immer mehr dem Eintritte der Tragbarkeit nähert, was bei einem Waldbaume nicht in Betracht kommt, so dürfte hier ein kombiniertes Verfahren zwischen Kosten- und Erwartungswert das zutreffende sein. Auch ermöglicht eine solche Kombination allein, neben noch nicht tragbaren Normalbäumen abnorme (mangelhaft sich entwickelnde) junge Bäume zu taxieren.

Wir fügen infolgedessen dem Kostenwerte noch einen zweiten Faktor F, welcher den inneren Wert des Obstbaumes, d. h. seine Entwickelungsfähigkeit hinsichtlich der Tragbarkeit repräsentiert, hinzu. Der tatsächliche Wert eines noch nicht tragfähigen Obstbaumes wird infolgedessen ausgedrückt durch:

$$(B + V) \cdot (1{,}0p^z - 1) + c \cdot 1{,}0p^z \pm F.$$

Bei normaler Entwickelung eines nicht tragbaren Obstbaumes wird dieser Faktor als positiv (mit dem Vorzeichen +) in die Formel des Kostenwertes eingesetzt werden müssen, da er alsdann den Wert des Baumes erhöht. In allen denjenigen Fällen jedoch, in welchen das Wachstum eines nicht tragbaren Obstbaumes zu wünschen übrig läßt, ist

dieser Faktor als negativ (mit dem Vorzeichen —) in die Formel des Kostenwertes einzuführen, da er alsdann den Wert des Baumes erniedrigt.

Der Besitzer muß infolge der Entziehung des nicht tragbaren Baumes den Turnus von neuem beginnen und erntet hierdurch ebenso viele Jahre später, als der Baum zurzeit Lebensjahre besitzt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dem Besitzer der planmäßige Gewinn um so viele Jahre verkürzt wird, als der Baum bereits Pflege genossen, bereits Ausbildungsjahre hinter sich hat. Es entgehen daher infolge der Wegnahme des nicht tragfähigen Baumes dem Besitzer so viele Ernteerträge (Renten) der ersten Tragbarkeitsperioden, als in die Verdoppelung des jetzigen Lebensalters fallen. Der auf die Gegenwart bezogene Diskontwert dieser Reinertragsrenten stellt demgemäß unseren Entwickelungsfaktor + F dar, welcher der Entschädigungssumme, die im übrigen aus dem Kostenwerte des Baumes besteht, zugezählt werden muß.

Dieser Entwickelungsfaktor + F, welchen wir **Zuwachs-Zuschlag** nennen, wird daher wissenschaftlich genau dadurch gefunden, daß man das Alter des noch nicht tragbaren Baumes verdoppelt (vergl. dasselbe Verfahren bei der Wertberechnung der tragbaren Bäume Gruppe a, siehe S. 25) und die in diesen Zeitraum etwa hineinfallenden Obsternten auf den Moment der Taxation diskontiert.

Ist jedoch der einzusetzende Entwickelungsfaktor F negativ, wie dies bei abnormen Bäumen zutrifft, z. B. bei solchen, welche durch Krankheiten oder Feinde der verschiedensten Art oder aus anderen Ursachen ein verkümmertes Wachstum zeigen, so muß dieser negative Faktor durch Schätzung im Vergleiche zu normal sich entwickelnden Bäumen ermittelt werden, da in diesem Falle die Berechnung versagt.

Dieses ganze im vorhergehenden dargestellte Verfahren der Taxation nicht tragbarer Obstbäume glauben wir nicht allein für Einzelbäume, sondern in erster Linie für größere geschlossene Pflanzungen empfehlen zu können, bei welchen das Bodenkapital als ganzes in Betracht kommt und die erforderlichen genauen zahlenmäßigen Unterlagen für die Taxation unschwer zu erlangen sind.

In denjenigen Fällen jedoch, in welchen das doppelt genommene Alter des noch nicht tragbaren Obstbaumes den Beginn der Tragfähigkeit nicht erreicht, ferner in allen Fällen, in denen, wie leider so häufig, die Unterlagen (Bodenwert, Pflanz- und Unterhaltungskosten) für eine genaue Wertermittelung überhaupt fehlen, wird die Kostenwertberechnung der Obstbäume einschließlich Zuwachszuschlag einen anderen Charakter annehmen müssen. Diese Annäherungsmethode ist, da sie in der Praxis am häufigsten zur Anwendung kommen dürfte, in der populären Darstellung der Taxation noch nicht tragbarer Bäume (S. 19—23) ausschließlich zur eingehenden Erörterung gelangt, während

die rechnerisch genaue Ableitung des Wertes noch nicht tragbarer Bäume hier in diesem Anhange ihre Stelle gefunden hat.

---

6. Kapitel.

Die Berechnung tragfähiger Obstbäume erfolgt nach dem Erwartungswerte.

Die Vergütung für einen tragbaren Obstbaum muß infolge der Taxation derart bemessen werden, daß der Eigentümer des Baumes beim Ausleihen der Vergütungssumme zu einem der Sicherheit seines seitherigen Erntebezuges entsprechenden Zinsfuße durch die Zinsen und Zinseszinsen dieses Kapitales auf eine endliche Zeit, nämlich auf die noch ausstehenden Lebensjahre des Baumes hin, nachhaltig dieselben Einnahmen erhält, welche ihm der fortdauernde Besitz des Obstbaumes geliefert haben würde. Bezüglich des Enteignungsverfahrens [1]) sagt das Gesetz ausdrücklich, daß der Besitzer insofern seine Entschädigung finden soll, als ob er auch in Zukunft im vollen Besitze des betreffenden Gegenstandes sich befinden würde.

Wem ein Obstbaum genommen wird, der hat den Betrag zu verlangen, welchen er noch von dem Baume erzielt hätte. Die wesentlichen Teile dieses Betrages sind fällig zur Zeit der einzelnen Obsternten. **Soll die Vergütung sofort bezahlt werden, so muß sie demnach gleich dem Diskontierungs- oder Vorwerte der für den Baum in Rechnung zu stellenden Reinerträge sein.**

Sämtliche vorstehenden Erwägungen finden in dem Erwartungswerte des Obstbaumes ihren vollen Ausdruck, ihre Erfüllung.

Der Erwartungswert, welchem die National-Ökonomen schon seit langer Zeit ihr Interesse zuwenden, ist der eigentliche wirtschaftliche Wert eines Gutes, weil er sich auf die Produktionsfähigkeit desselben gründet. Die Theorie des Erwartungswertes beruht nämlich auf der Ansicht, daß der Wert eines Gutes, welches nicht selbst verzehrbar ist oder bei der sofortigen Verzehrnng nicht den größten Nutzen gewährt (wie z. B. des Obstbaumes), ausschließlich oder mit größerem Vorteile in den von demselben zu erwartenden Erträgen gesucht wird. Und zwar besteht dieser Erwartungswert, wie bereits bei der populären Erläuterung unserer Taxationsmethode (siehe S. 33) angegeben wurde, in der Summe jener Erträge abzüglich der auf der Erzeugung derselben lastenden Unkosten, sämtlich auf die Gegenwart diskontiert.

Die zu erwartenden Einnahmen erhöhen den Obstbaumerwartungswert; die zu erwartenden Ausgaben erniedrigen ihn. Der Obstbaumerwartungs- und Obstbaumkostenwert stehen demnach in umgekehrtem Verhältnisse zueinander, indem diejenigen Einflüsse, welche den Erwartungswert steigern, eine Verminderung des Kostenwertes verursachen und umgekehrt. Ein höherer Zinsfuß liefert kleinere, ein geringerer Zinsfuß höhere Obstbaumerwartungswerte; der Obstbaumkostenwert steigt und fällt dagegen mit dem Zinsfuße. Bei abnormen Bäumen kann der Kostenwert größer als der Erwartungswert werden.

Der von sämtlichen Unkosten, auch der Bodenrente, befreite Wert der Erträge des Obstbaumes stellt gemäß der Eigenart des obstbaulichen Betriebes eine Zeit-, d. h. nicht ewige (vergl. Kritik des Verfahrens der Kapitalisierung S. 14 u. f.) und zugleich in den weitaus meisten Fällen eine aussetzende, d. h. nicht jährliche Reinertragsrente dar.

---

[1]) Daß bei der Expropriation die Berechnung der zu leistenden Entschädigung in Zweifelsfällen zugunsten des Expropriaten zu führen ist, daß überhaupt volle Entschädigung geleistet werden muß, erscheint als ein Gebot der Billigkeit.

Es kommen demnach bei der Summierung der diskontierten Werte dieser Rente R die auf S. 79 behandelten beiden Fälle IV und V in Anwendung, nämlich:

α) Eine in Zwischenräumen von m Jahren und im ganzen n mal eingehende Rente R hat beim Bezuge der ersten Rente den Vorwert:

$$\frac{R \,.\, (1{,}0p^{mn} - 1)}{1{,}0p^{m(n-1)} \,.\, (1{,}0p^{m} - 1)}. \qquad \text{IV.}$$

β) Geht die erste Rente jedoch erst m Jahre nach dem Zeitpunkte, auf welchen diskontiert wird, ein, so ergibt sich als Vorwert:

$$\frac{R \,.\, (1{,}0p^{mn} - 1)}{1{,}0p^{mn} \,.\, (1{,}0p^{m} - 1)}. \qquad \text{V.}$$

Der Wert IV kommt also dann in Betracht, wenn die Taxation und damit die Diskontierung auf einen Zeitpunkt erfolgt, der mit dem Eingange der Obsternte zusammenfällt. Der Wert V dagegen wird in die Rechnung eingeführt, wenn die Obsternte m Jahre nach dem Zeitpunkte eingeht, an welchem taxiert und auf welchen demnach zugleich diskontiert wird. Der Wert IV kann durch Multiplikation mit $\frac{1}{1{,}0p^{m}}$ in den Wert V umgewandelt werden.

Den konstanten Faktor:

$$\frac{1{,}0p^{mn} - 1}{1{,}0p^{m(n-1)} \,.\, (1{,}0p^{m} - 1)},$$

also den Wert IV, haben wir zum Zwecke der Abkürzung der Rechnung auf Grund der Zinseszins-Rechnung für die Zinsfüße 3, $3^1/_2$ und 4 % und für m = 1, m = 1,5, m = 2, m = 2,5, m = 3, m = 4, m = 5, sowie jedesmal für n = 1 bis 30 im voraus berechnet. m bedeutet den Zwischenraum in Jahren zwischen zwei aufeinanderfolgenden Obsternten, welche der zu taxierende Obstbaum schätzungsweise in der Zukunft noch zu liefern vermag. n bedeutet die geschätzte Anzahl dieser Ernten. **Diese Faktoren sind am Schlusse unserer Darstellungen in Gestalt dreier Tafeln, deren Aufstellung und Druck mit größter Sorgfalt bewerkstelligt wurde, als Beilage zusammengestellt.** Die Faktoren sind mittels Logarithmen berechnet.

Beispiel. (Lfd. Nr. 1 der Beispiele im Schema: Tabelle IV der Beilage). Es ist der Erwartungswert eines 30jährigen Apfelbaumes (Winter-Goldparmäne) zu ermitteln, welchen der Besitzer infolge eines Bahnbaues verliert. Der Baum wird wahrscheinlicherweise noch 20 Jahre ausdauern, und innerhalb dieser Zeit alle zwei Jahre eine Obsternte bringen. Der jedesmalige Betrag derselben nach Abzug sämtlicher Produktionskosten beläuft sich auf 9 M. Zinsfuß 3 %; somit Faktorentafel Tabelle I in der Beilage zu benutzen.

Auflösung: Nach Formel IV (S. 79 u. 84) findet man den Erwartungswert des Baumes dadurch, daß man den Reinertrag R mit dem Faktor:

$$\frac{1{,}0p^{mn} - 1}{1{,}0p^{m(n-1)} \,.\, (1{,}0p^{m} - 1)} = \frac{1{,}03^{20} - 1}{1{,}03^{18} \,.\, (1{,}03^{2} - 1)}$$

multipliziert.

Dieser Faktor ergibt sich aus Faktorentafel I der Beilage zu 7,78. Wenn man denselben mit dem Reinertrage 9 M. multipliziert, so folgt als Wert des Apfelbaumes 70,02 M. = rund 70 M.

Es sei Gelegenheit genommen, die logarithmische Entstehung des Faktors 7,78 an diesem Beispiele zu erklären.

Zunächst sei der Zähler des Faktors, also der Ausdruck $1{,}03^{20} - 1$, berechnet:

$$\begin{aligned} \log 1{,}03 &= 0{,}01284 \\ &\times 20 \\ \log 1{,}03^{20} &= 0{,}25680 \end{aligned}$$

Dazu der Numerus = 1,80633

$$1{,}80633 - 1 = 0{,}80633.$$

Dazu der Logarithmus = 0,90652 — 1.

Diese Zahl stellt den Logarithmus des Zählers dar.

Nunmehr sei der Nenner des Faktors, also der Ausdruck $1{,}03^{18} \cdot (1{,}03^{2} - 1)$, berechnet:

$$\log 1{,}03 = 0{,}01284$$
$$\times 18$$
$$\log 1{,}03^{18} = 0{,}23112$$

$$\log 1{,}03 = 0{,}01284$$
$$\times 2$$
$$\log 1{,}03^{2} = 0{,}02568$$

Zu dem letzten Logarithmus der Numerus = 1,0609

$$1{,}0609 - 1 = 0{,}0609.$$

Dazu der Logarithmus = 0,78462 — 2

$$\log 1{,}03^{18} = 0{,}23112$$
$$+ \log (1{,}03^{2} - 1) = 0{,}78462 - 2$$
$$0{,}01574 - 1$$

Diese Zahl stellt den Logarithmus des Nenners dar.

Folglich ist der Logarithmus des Faktors = 0,90652 — 1 — 0,01574 + 1 = 0,89078.

Dazu der Numerus = 7,776. Somit ist der Faktor zu 7,776 festgestellt, was genau mit der Angabe der Faktorentafel I übereinstimmt.[1])

Die Faktoren unserer drei Tabellen (siehe Beilage) und damit die Wertfeststellung der tragbaren Bäume überhaupt entsprechen nicht sämtlichen Anforderungen der Wissenschaft.

Die wissenschaftlich genaue Ableitung des Obstbaumerwartungswertes gestaltet sich in folgender Weise:

Wenn der zu taxierende Obstbaum schätzungsweise noch n Ernten in Zwischenräumen von je m Jahren zu gewähren vermag und der Zeitpunkt der Taxation mit dem Eingange der ersten Obsternte zusammenfällt, so ist $m \cdot (n - 1)$ das in Jahren ausgedrückte Lebensalter, welches dieser Obstbaum von dem Augenblicke seiner Wertberechnung an bis zu seinem in der Zukunft erfolgenden Abtriebe erreichen wird; die Diskontierung hat also auf $m \cdot (n - 1)$ Jahre zu erfolgen.

I. Berechnung des Jetztwertes der zu erwartenden Einnahmen.

a) Betrag der nur von den Erntekosten befreiten Obsternte. Ihr Diskontierungswert ist gemäß Formel IV auf S. 79 u. 84:

$$\frac{R \cdot (1{,}0p^{mn} - 1)}{1{,}0p^{m(n-1)} \cdot (1{,}0p^{m} - 1)}.$$

---

[1]) Die Zahlen der Faktorentafeln sind der einfachen Berechnung halber auf zwei Stellen hinter dem Komma abgekürzt.

b) Holznutzung beim Abtriebe. Nennt man ihren von den Fällungskosten befreiten Wert H, so ist ihr Vorwert gemäß Formel II auf S. 78:

$$\frac{H}{1{,}0p^{m\,.\,(n-1)}}.$$

2. Berechnung des Jetztwertes der zu erwartenden Produktionskosten.

a) Jährliche ständige Kosten für Unterhaltung, Verwaltung und Schutz, Steuern und Grundlasten. Bezeichnet man ihren jährlichen Betrag mit v, so ist ihr Vorwert gemäß Formel VI auf S. 79:

$$\frac{v\,.\,(1{,}0p^{m\,.\,(n-1)+1}-1)}{1{,}0p^{m\,.\,(n-1)}\,.\,0{,}0p}.$$

Setzt man hier $\frac{v}{0{,}0p} = V$, so hat man:

$$\frac{V\,.\,(1{,}0p^{m\,.\,(n-1)+1}-1)}{1{,}0p^{m\,.\,(n-1)}}.$$

b) Die Rente der durch den Obstbaum beanspruchten Bodenfläche nach Ortswert (vergl. S. 80 u. 81). Der einjährige Zins des Bodenkapitalwertes B bei einem Zinsfuße von p % beträgt $\frac{B\,.\,p}{100} = B\,.\,0{,}0p$. Der auf den Zeitpunkt der Taxation diskontierte Wert dieser jährlichen Bodenrente ist gemäß Formel VI auf S. 79:

$$\frac{B\,.\,(1{,}0p^{m\,.\,(n-1)+1}-1)}{1{,}0p^{m\,.\,(n-1)}}.$$

3. Hiernach ist die vollständige, wissenschaftlich genaue Formel des Erwartungswertes eines Obstbaumes:

$$\frac{R\,.\,(1{,}0p^{mn}-1)}{1{,}0p^{m\,(n-1)}\,.\,(1{,}0p^{m}-1)}+\frac{H}{1{,}0p^{m\,.\,(n-1)}}-\frac{(B+V)\,.\,(1{,}0p^{m\,.\,(n-1)+1}-1)}{1{,}0p^{m\,.\,(n-1)}},$$

oder zusammengefaßt:

$$\frac{R\,.\,(1{,}0p^{mn}-1)}{1{,}0p^{m\,(n-1)}\,.\,(1{,}0p^{m}-1)}+\frac{H-(B+V)\,.\,(1{,}0p^{m\,.\,(n-1)+1}-1)}{1{,}0p^{m\,.\,(n-1)}}.$$

Bei der Berechnung der Faktoren unserer drei Tabellen ist der auf den Zeitpunkt der Taxation zu diskontierende Holzwert des Obstbaumes, welchen er beim Abtriebe liefert, völlig außer Acht gelassen. Ferner haben wir empfohlen, die Bodenrente und die Unterhaltungskosten direkt von dem Ertrage der Obsternten abzuziehen. Auch diese Angabe ist rechnerisch nicht haltbar, weil die genannten Einnahmen und Ausgaben ganz verschiedene Eingangs- bezw. Ausgangszeiten haben und infolgedessen vor ihrem gegenseitigen Abzuge auf den Moment der Taxation als einheitlichen Zeitpunkt diskontiert werden müßten. Nur die Erntekosten dürfen unmittelbar von dem Betrage der Obsternten und die Fällungskosten unmittelbar von dem Werte der beim Abtriebe erfolgenden Holznutzung abgezogen werden, weil in diesen beiden Fällen gleichzeitige Ein- und Ausgänge vorliegen.

Wir haben jedoch geglaubt, zu Gunsten einer bequemeren praktischen Anwendbarkeit auf wissenschaftliche Exaktheit ver-

zichten zu dürfen, um so mehr, als der zu diskontierende Holzwert einerseits und die oben aufgeführten ebenfalls zu diskontierenden Bodenrente und Unterhaltungskosten andererseits mit umgekehrten Vorzeichen (+ und —) in dem Baumerwartungswerte (vergl. dessen vollständige Formel auf Seite 86) auftreten, sich also gegenseitig zum Teile aufheben. Wir sind infolgedessen davon überzeugt, daß das Verlassen des streng wissenschaftlichen Weges von unserer Seite keinen wesentlichen Einfluß auf die Richtigkeit der Taxationsresultate ausübt.

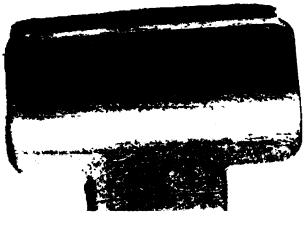
Wir geben uns vielmehr der Hoffnung hin, daß dieses Vorgehen eine leichtere Einführung unserer neuen Ideen zur Folge haben wird, und der Widerstand, welchen viele Personen in der Regel ungewohnten theoretischen, namentlich mathematischen Erörterungen gegenüber zu entwickeln pflegen, sich allmählich in Sympathie verwandeln wird.

Wir behalten uns vor, in dem Maße, wie sich die Taxatoren in unsere Methode eingelebt haben, den Versuch zu machen, dieselbe rechnerisch genau bis in alle Einzelheiten durchzuarbeiten, ohne daß hierdurch ihre praktische Brauchbarkeit herabgesetzt wird. Wir glauben, von einer derartigen Durcharbeitung unseres Verfahrens vorläufig um so eher absehen zu können, als von Seiten der Praxis heutzutage noch vielfach die erforderlichen genauen und zuverlässigen Unterlagen zu einer rechnerisch exakten Bewertung fehlen.

Druck von Fr. Stollberg in Merseburg.

Beilage zur Benutzung.

YC 85181



Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstrasse 10.

Bericht

der

Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

für das Etatsjahr 1903

erstattet von dem

Direktor Prof. Dr. Julius Wortmann.

Mit zahlreichen Textabbildungen.

Preis 3 M. 50 Pf.

Durch ihren reichen und interessanten Inhalt, der ein getreues Spiegelbild dessen ist, was auf den Gebieten des Wein-, Obst- und Gartenbaues an Neuem und für die Praxis Wichtigem geleistet worden ist, haben sich die Geisenheimer Berichte hohes Ansehen erworben, und ihre Anschaffung ist jedem Interessenten anzuempfehlen.

Der Bericht für das Etatsjahr **1904** befindet sich im Druck.

Die Obst- und Traubenzucht

an Mauern, Häuserwänden und im Garten.

Für Unterricht und Praxis bearbeitet von

Rudolph Goethe,

Königl. Landesökonomierat, vorm. Direktor der Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- u. Gartenbau in Geisenheim a. Rh.

Mit 19 Tafeln und 182 Textabbildungen.

Gebunden, Preis 9 M.

Mit diesem Werke hat der Verfasser allen denen, die sich für die Anzucht von Obst und Trauben an Spalieren und Formbäumen interessieren, die Arbeit langer Jahre übergeben, in der Hoffnung, dieser ebenso nützlichen als schönen Art des Obstbaues neue Freunde zu erwerben.

Über den Krebs der Obstbäume.

Von

Rudolph Goethe,

Königl. Landes-Ökonomierat in Darmstadt.

Mit 28 Textabbildungen.

Preis 1 M.

In dieser Broschüre hat Verfasser das Material niedergelegt, welches er in den letzten 7 Jahren an den verschiedensten Orten über das Auftreten dieser weitverbreiteten Krankheit unserer Obstbäume gesammelt hat.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Druck von Friedrich Stollberg in Merseburg